



Reolpløjning ved skovrejsning på sandet landbrugsjord Langsigtede effekter på vækst, rodudvikling og bundflora

Jørgensen, Bruno Bilde; Callesen, Ingeborg; Vesterdal, Lars; Riis-Nielsen, Torben

Publication date:
2017

Document version
Også kaldet Forlagets PDF

Citation for published version (APA):
Jørgensen, B. B., Callesen, I., Vesterdal, L., & Riis-Nielsen, T. (2017). *Reolpløjning ved skovrejsning på sandet landbrugsjord: Langsigtede effekter på vækst, rodudvikling og bundflora*. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet. IGN Rapport



Reolpløjning ved skovrejsning på sandet landbrugsjord

- Langsigtede effekter på vækst, rodudvikling og bundflora

Bruno Bilde Jørgensen, Ingeborg Callesen, Lars Vesterdal og
Torben Riis-Nielsen

Titel

Reolpløjning ved skovrejsning på sandet landbrugsjord
– Langsigtede effekter på vækst, rodudvikling og bundflora

Forfattere

Bruno Bilde Jørgensen, Ingeborg Callesen, Lars Vesterdal og
Torben Riis-Nielsen

Bedes citeret

Bruno Bilde Jørgensen, Ingeborg Callesen, Lars Vesterdal og Torben
Riis-Nielsen (2017): Reolpløjning ved skovrejsning på sandet land-
brugsjord – Langsigtede effekter på vækst, rodudvikling og bundflora.
IGN Rapport, juni 2017, Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning,
Frederiksberg. 207 s. ill.

Udgiver

Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning
Københavns Universitet
Rolighedsvej 23
1958 Frederiksberg C
ign@ign.ku.dk
www.ign.ku.dk

Ansvarshavende redaktør

Claus Beier

ISBN

978-87-7903-767-0 (web)

Omslag

Jette Alsing Larsen

Forsidefoto

Bruno Bilde Jørgensen

Publicering

Rapporten er publiceret på www.ign.ku.dk

Gengivelse er tilladt med tydelig kildeangivelse

Skriftlig tilladelse kræves, hvis man vil bruge instituttets navn og/eller
dele af denne rapport i sammenhæng med salg og reklame

1 Forord

Rapporten - ” Reolpløjning ved skovrejsning på sandet landbrugsjord. Langsigtede effekter på vækst, rodudvikling og bundflora” - er udført med støtte fra ordningen ”Praksisnære forsøg”, der administreres af Miljøstyrelsen (tidligere Naturstyrelsen). Rapporten er udarbejdet på Sektion for Skov, Natur og Biomasse, Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning (IGN) ved Københavns Universitet. Medarbejdere – nuværende og tidligere – der har bidraget med etablering af forsøg og målinger takkes. Målgruppen for rapportens resultater forventes at være skovejere og skovforvaltere.

Frederiksberg, juni 2017

Bruno Bilde Jørgensen
Seniorkonsulent

Ingeborg Callesen
Forsker

Lars Vesterdal
Professor

Torben Riis-Nielsen
Specialkonsulent

Indholdsfortegnelse

1	FORORD	3
2	SAMMENDRAG	6
3	INDLEDNING	22
4	FORMÅL	24
5	FORSØGSDATA	25
5.1	Arealer	25
6	RESULTATER	27
6.1	Stamtal	27
6.2	Vedmasseproduktion	34
6.2.1	Total vedmasseproduktion	35
6.2.2	Vedmasse for blivende bestand og tynding	45
6.3	Højder	52
6.4	Diameter	56
6.5	Grundflader	61
6.6	Rodudvikling og jordbund	65
6.6.1	Materialer og metoder for jordbund	66
6.6.2	Resultat af rodtællinger i jordprofiler	67
6.6.3	Udbredelsen af overjordsmateriale (pløjelag)	73
6.6.4	Jordbundsundersøgelser i forsøg 1356, Hald Ege	76
6.7	Flora	79
6.7.1	Metode ved floraundersøgelser	79
6.7.2	Ordination af flora	81
7	DISKUSSION OG KONKLUSION	104
7.1.1	Vækst	104
7.1.2	Rodudvikling og fordeling af over- og underjord	106
7.1.3	Flora	107
8	REFERENCER	109
9	FIGURLISTE	111
10	TABELLISTE	125

BILAG 1. TRÆARTER.....	126
BILAG 2. OVERSIGTSKORT OG FORSØGSKORT	127
BILAG 3. FLORAARTSLISTE FOR FORSØG 1355, HALD EGE.....	133
BILAG 4. FLORAARTSLISTE FOR FORSØG 1356, HALD EGE.....	134
BILAG 5. FLORAARTSLISTE FOR FORSØG 1480, TRUE SKOV.	137
BILAG 6. FLORAARTSLISTE FOR FORSØG 1534, NØRAGER SKOV.....	139
BILAG 7. TRÆMÅLINGSDATA FRA DE 4 FORSØG.	141
BILAG 8. FOTOS AF BEVOKSNINGER, INKLUSIV JORDPROFILER OG FLORA.....	171

2 Sammen drag

BAGGRUND

Det er velkendt, at reolpløjning har en gavnlig effekt på kulturetablering ved skovrejsning på landbrugsjord. Hidtidige undersøgelser har imidlertid ofte kun omfattet effekten på træers vækst og etablering i den tidlige kulturfase, mens de mere langsigtede effekter på såvel vækst, træernes rodudvikling og bundflora er mindre belyst.

FORMÅL

Formålet med denne undersøgelse er at belyse de mere langsigtede effekter af reolpløjning ved skovrejsning på forskellige træarters vækst, rodudvikling samt florasammensætning 16-26 år fra etablering. Der drages sammenligning af reolpløjning særligt ift. landbrugspløjning samt enkelte andre jordbehandlinger. Der er et særligt fokus på, hvordan den enkelte art i såvel artsblandinger som i monokultur har reageret på reolpløjning i ift. andre jordbehandlinger.

MATERIALE

I undersøgelsen indgår 4 forsøg med forskellige jordbehandlinger på landbrugsjord placeret på 3 forskellige lokaliteter og med forskelligartet jordbund. Forsøg 1355 (bøg, hybridlærk), afd. 1106c og 1356 (eg, skovfyr), afd. 1106b, Hald Ege, NST Kronjylland er naboforsøg anlagt i efteråret 1989 på en nærringsfattig, sandet landbrugsjord, som tidligere var hede. Der indgår fem jordbehandlinger: Reolpløjning, Roundup, harvning, harvning+pløjning (=landbrugspløjning) og ubehandlet samt 4 renholdelsesbehandlinger (ingen, mekanisk, Roundup, ”mekanisk+Roundup”). Der er anlagt 4 blokke med hver 15 parceller – i alt 60 parceller. Rækkeafstanden er 1,7 meter i begge forsøg, og der er i forsøg 1355 rækkevis blanding med hver anden række bøg hhv. hver anden række hybridlærk. Planteafstanden i rækken er for bøg 1 meter, for hybridlærk 1,5 meter, svarende til 2.940 bøg og 1.960 hybridlærk per ha, dvs. i alt 4.900 stk. per ha – svarende til 60 % bøg og 40 % hybridlærk. Parcelstørrelsen er 17 x 18 meter. Forsøget var utyndet med undtagelse af tidligere sporhugst fra forår 2012, som adskiller parcellerne.

Forsøg 1356, Hald Ege har samme forsøgsdesign som forsøg 1355, blot med arterne eg og skovfyr, dvs. der blev plantet 2.940 eg og 1.960 skovfyr per ha i foråret 1990 – svarende til 60 % eg og 40 % skovfyr. Begge forsøg har 60 parceller. Skovfyr blev næsten bortskovet i foråret 2012.

Der er vist forsøgskort for begge forsøg i Bilag 2, (Figur 73-Figur 74). Der blev udført træmåling i en delmængde af 60 parceller i de to forsøg i Hald Ege (1355: 23 parceller og 1356: 25 parceller). Floraregistreringen i 2015 blev udført i 27 parceller i forsøg 1355 og 21 parceller i forsøg 1356, Hald Ege.

Forsøg 1480, True Skov, afd. 937, NST Søhøjlandet er et arealforbehandlingsforsøg med eg på morænesand over moræneler, hvor der indgår alternativer til almindelig pløjning i stubmark. Forsøget er anlagt med fire blokke med 16 parceller hver, og der indgår forbehandling (med eller uden Roundup-behandling udført oktober 1999), plantning direkte i stubmark (= ”Ingen behandling”), plantning i fræsede striber i stubben, plantning efter almindelig landbrugspløjning og plantning efter reolpløjning. Oversigtskort og forsøgskort for forsøget er vist i Bilag 2 (Figur 76-Figur 77).

Der blev plantet efter jordbearbejdningen november 1999. Efterbehandling er med og uden renholdelse med Roundup. Der indgår 8 rækker med hver ca. 13 planter per række. Parcelstørrelsen er 13,4 x 13 meter. Alle parceller i forsøget indgår i træmålingen samt floraundersøgelsen.

Forsøg 1534, Nørager Skov afd. 585a, NST Himmerland er et forsøg med en artsblanding med eg (50 %), bøg (25 %) og lind (25 %) med traditionel pesticidbehandling og alternative behandlingsstrategier. Oversigtskort og forsøgskort for forsøget er vist i Bilag 2 (Figur 78-Figur 79). Forsøget blev påbegyndt oktober 1998 med forskellige jordbehandlinger på stubmark og tilplantet i forår 1999 på et ret plant areal. Jorden er morænesand og tidligere gammel landbrugsjord. Ved undersøgelsen for vækst indgår fire behandlinger (landbrugspløjning (kontrolparcel), Roundup-behandling, mekanisk renholdelse og reolpløjning), hvoraf der er særligt fokus på reolpløjning (3 parceller) og landbrugspløjning (9 parceller). Der er tre blokke, og der indgår 9 rækker med hver 11 træer per parcel. Parcelstørrelsen er 12 x 12 meter. Ved floraundersøgelsen indgår alle 15 parceller i registreringen.

VÆKST

Der er udført træmålinger i forår 2015 og forår 2016 15-26 år efter plantning til beskrivelse af væksten i de 4 forsøg anlagt med forskellige jordbehandlinger (reolpløjning, landbrugspløjning, alternative behandlinger). Alle træer i de målte parceller er klippet i 1,3 meters højde, og der er parcelvist målt op til 20 samhørende diameter/højdetræer per art. Støddiametermålinger er grundlaget

for beregning af tidligere tyndingers vedmasser. Detaljerede træmålingsdata per parcel fremgår af Bilag 7.

Der er i præsentationen af resultater fra træmålingen af de 4 forsøg anvendt gennemsnitstal for parceller for hver enkelt jordbehandling per forsøg i alle figurer og tabeller i rapporten. De enkelte arter er gennemgået i ift. forskellige forsøg og jordbehandlinger.

Stamtal

Der er i opgørelsen anvendt antal træer i stedet for stamtal per ha for at få konsistens med tidligere opgørelser for forsøg 1534, Nørager (eg, bøg, lind), hvor der var foretaget træmålinger i den tidlige kulturfase. Der var næsten ingen planteafgang for lind i forsøget siden etablering (kun få procent i efterbehandlingen med harvning) modsat bøg og eg, hvor der særligt i landbrugspløjning uden efterbehandling var høj planteafgang for de 2 arter på omkring 40 % fra forsøgsstart 1999 til 2004, angiveligt pga. mosegrise. I reolpløjning havde bøg og eg til sammenligning kun få procent afgang (Pedersen et al., 2005). 16 år efter plantning var der ikke signifikante forskelle for eg, bøg og linds gennemsnitlige stamtal (individer) for blivende bestand efter tynding for reolpløjning ift.

landbrugspløjning (Figur 1-Figur 3, Figur 4, Figur 5, Figur 8), selvom reolpløjning siden den tidlige kulturstart har haft et lidt højere stamtal for bøg og eg. Der blev ikke siden plantning konstateret dødelighed hos lindetræerne – kun få procent afgang i den tidlige kulturfase med efterbehandling med mekanisk renholdelse. Figur 3 viser, at stamtalsforløbet (individer) per ha for lind konstant har ligget højest for reolpløjning i forhold til landbrugspløjning.

Egen er repræsenteret i 3 forsøg (Figur 4), bøg i 2 forsøg (Figur 5), skovfyr i 1 forsøg (Figur 7) og lind i 1 forsøg (Figur 8). Arterne havde ikke signifikante forskelle for det gennemsnitlige stamtal (individer) for blivende bestand efter tynding for reolpløjning ift. øvrige behandlinger 15-26 år efter plantning.

Hybridlærk indgår kun i forsøg 1355, Hald Ege, hvor der var signifikant forskel mellem lærkens gennemsnitlige stamtal (individer) efter tynding for reolpløjning i forhold til landbrugspløjning og ”Ingen behandling”. Ved sammenligning af stamtal før tynding udvises forskelle mellem behandlingerne – se Figur 6.

Sammenfattende kan konkluderes, at forsøgsbevoksningerne generelt er velsluttede 16-26 år fra plantning, og der er ikke signifikante forskelle for stamtal før tynding for behandlingerne.

Den totale vedmasseproduktion

Den vigtigste indikator for vækst er vedmassen, som er afledt af stamtal, diameter, grundflade og højde, hvorfor det er den parameter, som der særligt skal omtales her i relation til vækst og jordbehandlinger.

Inden omtale af vækst versus jordbehandlinger skal først nævnes artsvalget, både hvor arterne indgår i blandingsbevoksninger og monokultur. De bedst vedproducerende arter i undersøgelsen har været hybridlærk, skovfyr og lind, som indgår som hjælpearter for bøg og eg i forsøg 1355-1356, Hald Ege og forsøg 1534, Nørager Skov (Tabel 1). Udfordringen er rettidig hugst, så hovedartens vækst og udvikling sikres. Fjernelse af hovedparten af skovfyr blev udført i forår 2012 i forsøg 1356, Hald Ege 22 år efter plantning og forventes på sigt at få egen til at danne en sluttet egebevoksning, selvom de relativt små ege nu står meget spredte på arealet (Tabel 2-Tabel 3). Den utyndede bevoksning i forsøg 1355, Hald Ege med meget kraftig vækst af hybridlærk har hæmmet bøgen, så den er stærkt undertrykt (Tabel 1-Tabel 3) 26 år efter plantning. Linden var dominerende i vækst i forhold til eg og bøg i forsøg 1534, Nørager, men blev næsten fjernet 16 år efter plantning. Nu fremtræder denne blandingsbevoksning som egedomineret og er vellykket. Det er derfor vigtigt at tage afsæt i den enkelte art i en blandingsbevoksning for at kunne relatere denne til en sammenligning mellem reolpløjning og landbrugspløjning og andre jordbehandlinger.

I forsøg 1355, Hald Ege på sandjord havde reolpløjning for begge arter lærk og bøg samt for lærk alene signifikant højere gennemsnitlig total vedmasseproduktion ift. landbrugspløjning og plantning i stubmark (Figur 9, Figur 17). For bøg var der ingen forskelle mht. jordbehandling, da den kun udgjorde 5 % af hybridlærks vedmasse. Samme forhold gjorde sig gældende for blivende bestands vedmasse efter tynding (sporhugst og selvtynding) (Figur 23). En forklaring kan være, at den vækstkraftige hybridlærk har haft gavn af den overjord i reolpløjningen, som er placeret dybere nede og giver en bedre vandkapacitet og næring ift. landbrugspløjning, hvor pløjelaget er ca. 30-40 cm. Naboforsøget 1356, Hald Ege med eg og skovfyr havde ingen signifikante forskelle for begge arter og skovfyr alene mht. den gennemsnitlige totale vedmasseproduktion ift. landbrugspløjning og plantning i stubmark (Figur 9, Figur 18). Dette til trods for at jordbunden antages at være ens i de 2 forsøg. Der er dog en tendens til, at landbrugspløjning har haft en højere gennemsnitlig total vedmasseproduktion end reolpløjning 26 år efter plantning. Denne tendens skyldtes særligt, at skovfyrns vedmasse for blivende bestand er signifikant højere for landbrugspløjning end for reolpløjning 26 år efter plantning. (Figur 24) – dog med et lavt vedmasseniveau. Egens vedmasse for blivende bestand er signifikant højere for reolpløjning end for landbrugspløjning ved samme alder

(Figur 21), men på et meget lavt vedmasseniveau (Tabel 2), og en fortolkning skal derfor tages med forbehold. Dermed trækker de 2 arter i hver sin retning mht. hvilken jordbehandling, der er bedst på arealet.

Konklusionen for den totale vedmasseproduktion på lokaliteten Hald Ege, som er opdyrket hede fra 1950'erne er, at hybridlærk (i forsøg 1355) og eg (i forsøg 1356) på den meget næringsfattige, sandede underjord (se profilfotos fra forsøg 1356: Figur 47; reolpløjning og Figur 48; landbrugspløjning), har reolpløjning som bedste behandling 26 år fra plantning. Skovfyr har ikke reageret positivt på reolpløjningen, da der for den totale vedmasseproduktion for arten ikke er signifikante forskelle på jordbehandlingerne. Bøgen i forsøg 1355 har blot stået i skygge af hybridlærken med små dimensioner og har ikke vist signifikante forskelle på jordbehandling.

Forsøg 1480, True Skov blev plantet med stilke i forår 2000. Figur 9 viser, at reolpløjning gældende alle arter (= eg samt naturlig opvækst særligt i reolpløjning) 15 år efter plantning havde en signifikant lavere total vedmasseproduktion end landbrugspløjning. Parceller med "Ingen behandling" (plantning i stubmark) og stribevis behandling havde ligeledes en signifikant højere total vedmasseproduktion end reolpløjningen. En forklaring kan være det næringsrige dybe pløjelag i 40 cm dybde, det lerede udgangsmateriale og jordens dybgrundethed og veldrænede tilstand på det svagt hældende areal her ikke medfører en vandforsynings- og næringsmæssig fordel for reolpløjningen.

Konklusionen i forsøg 1480, True Skov på gammel landbrugsjord med næringsrig morænesand over moræneler er, at egen i reolpløjning har haft en signifikant lavere total vedmasseproduktion ift. landbrugspløjning, stribevis behandling og "Ingen behandling" (Figur 15).

Forsøg 1534, Nørager Skov er en blandingsbevoksning med eg, bøg og lind. Der er ikke konstateret forskelle på den gennemsnitlige totale vedmasseproduktion i forsøg 1534, Nørager Skov for eg og bøg ift. reolpløjning og landbrugspløjning, mens lind har haft signifikant større total vedmasseproduktion for arten i landbrugspløjning (Tabel 1, Figur 12). Pløjelaget med et indhold af humus i mineraljorden var omkring 30-40 cm dybt i forsøget. Træarterne har forskellige væksthastigheder, og der har været forskel i planteafgang. Linden fik en forsinket udvikling i reolpløjningen de første 6 år efter plantning, særligt ift. landbrugspløjning med harvning. Linden har ikke siden formået at indhente det vækstmæssige efterslæb i reolpløjning ift. landbrugspløjning, og nu er den næsten borthugget i forsøget.

Konklusionen for vedmasseproduktionen i forsøg 1534, Nørager på gammel agerjord på morænesander, at for eg, bøg og lind set samlet og lind som selvstændig art har haft en signifikant større vedmasseproduktion i landbrugspløjning ift. reolpløjning. Eg og bøg har ikke vist signifikante forskelle på jordbehandlinger i forsøget (Figur 15-Figur 16).

Vedmasse for blivende bestand efter tynding og tyndingsmasse

Der er kun udført aktiv, selektiv hugst i forsøg 1356, Hald Ege og 1534, Nørager Skov. I forsøg 1356 med eg og skovfyr blev skovfyr næsten fjernet 22 år efter plantning. I efterår 2014 16 år efter plantning blev det meste af linden borthugget i forsøg 1534, Nørager Skov for at fremme væksten af hovedarterne eg og bøg. Tyndingen i de to øvrige forsøg og for andre arter udgjorde sporhugst og selvtynding (tørre træer).

Der er i Tabel 2 vist en oversigt for den gennemsnitlige vedmasse per forsøg for blivende bestand efter tynding fordelt på behandlinger for de enkelte arter, som indgår i forsøget. Denne tabel kan sammenholdes med Tabel 3 for den gennemsnitlige tyndingsmasse.

Størrelsen af vedmassen i de enkelte forsøg er naturligvis afhængig af bonitet for jorden samt artsvalg (forskelle i væksthastighed), vækstperioden (alder) foruden jordbehandling og bevoksningspleje.

Hybridlærken i forsøg 1355, Hald Ege med bøg har placeret forsøget med den foreløbig højeste blivende vedmasseproduktion 26 år fra plantning, hvor lærken udgør ca. 95 % af bestandsmassen efter tynding (204-250 m³/ha). Tabel 3 viser, at tyndingen i forsøget som selvtynding/sporhugst har været beskednen for begge arter og udgjorde mellem 9-13 % for bøg og 12-15 % for lærk. Den gennemsnitlige vedmasse for blivende bestand efter tynding for lærk var højest for reolpløjning, som var signifikant højere i forhold til landbrugspløjning og ”Ingen behandling”. Der var ikke behandlingsforskelle for bøgens bestandsmasse pga. artens beskedne vækst i forsøget.

Forsøg 1356, Hald Ege med eg og skovfyr fik fjernet hovedparten af skovfyr i forår 2012, hvilket har medført en begrænset blivende vedmasse i forsøget for begge arter (43-79 m³/ha) ved måling i 2015 og 2016. Egen har reageret positivt vækstmæssigt og har opnået en relativ større gennemsnitlig blivende vedmasse end bøgen i naboforsøget 1355. Figur 20 og Tabel 3 viser en meget lille selvtynding/sporhugst for eg, og at den aktive tynding for skovfyr udgjorde 71-82 % af vedmassen. Den gennemsnitlige vedmasse for blivende bestand for egen er signifikant højere for reolpløjning

i forhold til landbrugspløjning. Da skovfyrren går i modsat retning og generelt indeholder en større vedmasse, kan der som for den totale vedmasseproduktion ikke påvises nogen signifikante forskelle mellem behandlingerne.

Forsøg 1480, True Skov med eg viste, at der har været en begrænset selvtynding/sporhugst på 9-13 %, og at kun reolpløjning havde en vis indblanding af naturlig opvækst. Tabel 2 og Figur 20 viser, at reolpløjning 15 år efter plantning havde en signifikant lavere vedmasse for blivende bestand efter tynding end landbrugspløjning. Parceller med ”Ingen behandling” (plantning i stubmark) og stribevis behandling havde ligeledes en signifikant højere vedmasse for blivende bestand end reolpløjningen.

Forsøg 1534, Nørager Skov blev skovet selektivt i efterår 2014, hvor linden fik reduceret blivende bestands vedmasse for parceller med landbrugspløjning og reolpløjning med 87 % og 82 %, så blivende masse efter tynding ved alder 16 år fra plantning for arten gennemsnitligt for reolpløjning og landbrugspløjning kun var 5 og 15 m³/ha. Der blev udført en svag tynding i eg og bøg, så den for egens vedkommende udgjorde 10 % og for bøg 20-22 % af bestandsmassen før tynding (Tabel 2 og Tabel 3). Forsøget er domineret af egen, hvis gennemsnitlige blivende bestand efter tynding for reolpløjning og pløjning var 78 og 80 m³/ha og tilsvarende for bøg 31 og 36 m³/ha. Der er for den gennemsnitlige blivende bestands vedmasse efter tynding for eg og bøg ingen signifikante forskelle mellem reolpløjning og landbrugspløjning, mens landbrugspløjning er signifikant større for lind. Linden har dog en meget beskedne bestandsmasse, hvorfor blivende bestands vedmasse gældende alle tre arter ikke har behandlingsforskelle.

Højder

En sammenstilling af den gennemsnitlige bestandshøjde (H_g) og tyndingshøjde (H_t) for hver af de anvendte arter er vist på tværs af de 4 forsøg i Figur 26-Figur 30 for at få et billede af, hvordan højdevæksten har udviklet sig for arten ved forskellige jordbehandlinger – særligt for reolpløjning og landbrugspløjning. Der er i opgørelsen kun fokuseret på den gennemsnitlige bestandshøjde efter tynding (H_g), selvom tyndingshøjder samtidigt fremgår af figurerne. Det skal dog bemærkes, at for eg er den gennemsnitlige tyndingshøjde (H_t) lavere end bestandshøjden efter tynding i alle tre forsøg. Det samme forhold gælder for bøgen i forsøg 1534, Nørager Skov, mens der for arten i forsøg 1355, Hald Ege ikke er forskel på bestandshøjder og tyndingshøjder. Hybridlærken i samme forsøg har en lavere gennemsnitlig tyndingshøjde end bestandshøjden for alle behandlinger, mens der for skovfyr

i forsøg 1356, Hald Ege ses samme billede med undtagelse af behandlingen reolpløjning målt 26 år fra plantning. Her er den gennemsnitlige bestandshøjde lavere end tyndingshøjden. I forsøg 1480, True Skov er der for lind tyndet fra toppen efterår 2014 og det meste fjernet, hvorfor den gennemsnitlige tyndingshøjde for arten er højere end bestandshøjden efter tynding.

Egen er repræsenteret i 3 forsøg (Figur 26). I forsøg 1356, Hald Ege har arten ikke vist forskel for den gennemsnitlige bestandshøjde for reolpløjning og ”Ingen behandling” 25 år efter plantning, mens reolpløjningen (7,4 m) var signifikant højere end ”pløjning+harvning” (6,0 m) 26 år efter plantning. Der ses det omvendte forhold i forsøg 1480, True Skov, hvor egens bestandshøjde i landbrugspløjning (7,9 m) var lidt, men signifikant højere end i reolpløjning (7,0 m), ”Stribevis behandling” (7,7 m) og ”Ingen behandling” (7,7 m). Den gennemsnitlige bestandshøjde for landbrugspløjning var signifikant lidt højere (8,1 m) end reolpløjning (7,9 m) i forsøg 1534 på ældre landbrugsjord på morænesand.

Sammenfattende kan ses, at egens gennemsnitlige bestandshøjde efter tynding i forhold til især reolpløjning og landbrugspløjning og lokaliteter/artsandel har været forskellig. I forsøg 1356, Hald Ege har egen 26 år efter plantning haft den højeste gennemsnitlige bestandshøjde i reolpløjning. Landbrugspløjningen for egens bestandshøjde var signifikant højere end reolpløjning i forsøg 1480, True Skov og forsøg 1534, Nørager Skov 15 år og 16 år fra plantning.

Bøgen indgår i forsøg 1355 og 1534 (Figur 27). Den gennemsnitlige bestandshøjde efter tynding for reolpløjning (5,6 m) er signifikant højere end ”Ingen behandling” (4,9 m), men ikke signifikant forskellig fra ”pløjning+harvning” (5,3 m). Bøgens gennemsnitlige bestandshøjde havde ingen signifikant forskel mellem reolpløjning (7,7 m) og landbrugspløjning (7,9 m) i forsøg 1534, Nørager Skov.

Hybridlærk indgår kun i forsøg 1355, Hald Ege, hvor der ikke er signifikante forskelle på den gennemsnitlige bestandshøjde efter tynding for reolpløjning (13,9 m), landbrugspløjning (13,7 m) og ”Ingen behandling” (13,6 m) – se Figur 28.

Skovfyr indgår kun i forsøg 1356, Hald Ege, hvor landbrugspløjning (13,4 m) er signifikant højere for den gennemsnitlige bestandshøjde efter tynding end for reolpløjning (11,9 m) og ”Ingen behandling” (11,7 m) – se Figur 29.

Lind er repræsenteret i forsøg 1534, hvor landbrugspløjning (5,4 m) er signifikant højere for den gennemsnitlige bestandshøjde efter tynding end for reolpløjning (4,0 m) – se Figur 30.

Diameter

Der er i følgende Figur 31-Figur 35 vist den gennemsnitlige diameter for blivende bestand efter tynding samt tyndingsdiameter. Der vil i det følgende kun fokuseres på den gennemsnitlige bestandsdiameter efter tynding (D_g), selvom tyndingsdiametre samtidigt fremgår af figurerne. Det skal fremhæves, at for eg var den gennemsnitlige tyndingsdiameter (D_g) lavere end bestandsdiameteren efter tynding i alle tre forsøg. Det samme forhold gælder for bøgen i forsøg 1534, Nørager Skov, mens der for arten i forsøg 1355, Hald Ege ikke var forskel på den gennemsnitlige bestandsdiameter og tyndingsdiameter. Hybridlærken i samme forsøg havde en lavere gennemsnitlig tyndingsdiameter end bestandsdiameteren for alle behandlinger, mens der for skovfyr i forsøg 1356, Hald Ege ses samme billede med undtagelse af behandlingen reolpløjning målt 26 år fra plantning. Her er den gennemsnitlige bestandsdiameter lavere end tyndingsdiameteren. I forsøg 1480, True Skov er der for lind tyndet fra toppen efterår 2014, hvorfor den gennemsnitlige tyndingsdiameter for arten var højere end bestandsdiameteren efter tynding. Diameteren følger analogt billedet for højden. Egen er repræsenteret i 3 forsøg (Figur 31). I forsøg 1356, Hald Ege har arten ikke vist forskel for den gennemsnitlige bestandsdiameter for reolpløjning og ”Ingen behandling” 25 år efter plantning, mens reolpløjningen (8,0 cm) var signifikant højere end landbrugspløjning (”pløjning+harvning”) (6,7 cm) 26 år efter plantning. Der ses det omvendte forhold i forsøg 1480, True Skov, hvor egens bestandsdiameter i landbrugspløjning (8,2 cm) var lidt, men signifikant større end i reolpløjning (7,0 cm). Bestandsdiameteren for eg i ”Stribevis behandling” (8,1 cm) og ”Ingen behandling” (8,1 cm) var ikke signifikant forskellige fra reolpløjning. I forsøg 1534, Nørager Skov var der ingen signifikante forskelle på den gennemsnitlige bestandsdiameter for reolpløjning og landbrugspløjning. Sammenfattende kan ses, at egens gennemsnitlige bestandsdiameter efter tynding i forhold til især reolpløjning og landbrugspløjning og lokaliteter/artsblanding har været forskellig. I forsøg 1356, Hald Ege har egen 26 år efter plantning haft den højeste gennemsnitlige bestandsdiameter i reolpløjning. Egens bestandsdiameter i landbrugspløjning var signifikant større end i reolpløjning i forsøg 1480, True Skov 15 år fra plantning. I forsøg 1534, Nørager Skov var der ingen behandlingsforskelle 16 år fra plantning for egens bestandsdiameter. Bøgen indgår i forsøg 1355 og 1534 (Figur 32). I forsøg 1355, Hald Ege har den meget dominerende vækst fra hybridlærk i forsøg 1355 hæmmet bøgens diametervækst meget. Bøgens gennemsnitlige bestandsdiameter efter tynding for reolpløjning (3,9 cm) er ikke signifikant højere end ”Ingen behandling” (3,6 cm) og ”pløjning+harvning” (3,6 cm).

Der ses for den gennemsnitlige bestandsdiameter for bøg signifikant forskel mellem reolpløjning (7,5 cm) og landbrugspløjning (8,3 cm) i forsøg 1534, Nørager Skov.

Hybridlærk indgår i forsøg 1355, Hald Ege, hvor der ikke var signifikante forskelle på den gennemsnitlige bestandsdiameter efter tynding for reolpløjning (19,0 cm), landbrugspløjning (19,8 cm) og ”Ingen behandling” (19,8 cm) – se Figur 33.

Skovfyr er repræsenteret i forsøg 1356, hvor landbrugspløjning (19,2 cm) var signifikant højere for den gennemsnitlige bestandsdiameter efter tynding end for reolpløjning (16,0 cm) 26 år fra plantning – se Figur 34. Der var ingen signifikant forskel for skovfyr's gennemsnitlige bestandsdiameter for reolpløjning og ”Ingen behandling” 25 år efter plantning.

Lind er repræsenteret i forsøg 1534, hvor landbrugspløjning (7,3 cm) er signifikant højere for den gennemsnitlige bestandsdiameter efter tynding end for reolpløjning (4,2 cm) – se Figur 35.

Grundflader

Som for stamtal, vedmasse, højde og diameter er der i de følgende Figur 36-Figur 40 analogt vist per forsøgsart den gennemsnitlige grundflade per ha for blivende bestand efter tynding samt tyndingsgrundflade fra målingen 2015/2016. Der vil især blive fokuseret på den gennemsnitlige grundflade for blivende bestand efter tynding, selvom tyndingsgrundflader også fremgår af figurene Figur 36-Figur 40. Generelt viser resultaterne fra grundfladefigurene, at der gælder samme forhold mellem behandlinger som for vedmassen, særligt for reolpløjning og landbrugspløjning. Denne sammenhæng er naturlig, da grundfladen er en meget betydende parameter i vedmasseberegningen. Desuden viser Figur 36-Figur 38 eksempelvis, at for arterne eg, bøg, hybridlærk var deres grundflader for tynding generelt beskedne af størrelse pga. manglende selektiv hugst i arterne, mens særligt skovfyr i forsøg 1356, Hald Ege og lind i forsøg 1534, Nørager Skov pga. tidligere stærke hugstindgreb for arterne har haft høje tyndingsgrundflader, der langt overgår de nuværende gennemsnitlige bestandsgrundflader efter tynding i de to forsøg (Figur 39-Figur 40).

Egen er repræsenteret i 3 forsøg (Figur 36). I forsøg 1356, Hald Ege har arten ikke vist signifikant forskel for den gennemsnitlige grundflade for blivende bestand efter tynding for reolpløjning og ”Ingen behandling” 25 år efter plantning, mens bestandsgrundfladen for eg i reolpløjningen ($8,2 \text{ m}^2/\text{ha}$) var signifikant større end ”pløjning+harvning” ($5,3 \text{ m}^2/\text{ha}$) 26 år efter plantning. Der ses den modsatte relation for egens bestandsgrundflade i forsøg 1480, True Skov, hvor reolpløjning ($17,5 \text{ m}^2/\text{ha}$) var signifikant lavere end landbrugspløjning ($23,2 \text{ m}^2/\text{ha}$), ”stribet behandling”

(22,0 m²/ha) og ”Ingen behandling” (21,5 m²/ha). Der var ingen signifikante forskelle for den gennemsnitlige grundflade for blivende bestand efter tynding for landbrugspløjning og reolpløjning i forsøg 1534.

Sammenfattende kan ses, at egens gennemsnitlige grundflade for blivende bestand efter tynding i forhold til især reolpløjning og landbrugspløjning og lokaliteter/artsblanding har været forskellig. I forsøg 1356, Hald Ege har egen 26 år efter plantning haft den højeste gennemsnitlige bestandsgrundflade i reolpløjning. Bestandsgrundfladen for eg i landbrugspløjningen var signifikant større for eg end reolpløjning i forsøg 1480, True Skov, mens der ikke var behandlingsforskelle for arten i forsøg 1534, Nørager Skov 15 år og 16 år fra plantning.

Bøgen indgår i forsøg 1355, Hald Ege og 1534, Nørager Skov (Figur 37). I forsøg 1355, Hald Ege havde den gennemsnitlige grundflade for blivende bestand efter tynding ingen forskelle mellem reolpløjning, ”Ingen behandling” og ”pløjning+harvning” (= landbrugspløjning) 26 år efter plantning. Der ses for bøgens gennemsnitlige grundflade for blivende bestand heller ingen signifikante forskelle mellem reolpløjning og landbrugspløjning i forsøg 1534, Nørager Skov, 16 år fra plantning.

Hybridlærk indgår kun i forsøg 1355, hvor der var signifikante forskelle på den gennemsnitlige grundflade for blivende bestand efter tynding for reolpløjning (34,2 m²/ha) i forhold til landbrugspløjning (30,6 m²/ha) og ”Ingen behandling” (28,9 m²/ha) – se Figur 38.

Skovfyr indgår i forsøg 1356, Hald Ege, og en stor del af grundfladen blev tyndet forår 2012 22 år fra plantning. Det er jo lidt tilfældigheder mht. den praktiserede tyndingsstyrke på tværs af behandlinger, hvorfor der skal tages forbehold mht. at tolke grundfladeværdierne for blivende bestand for arten.

Figur 24 viser, at landbrugspløjning (6,9 m²/ha) 26 år efter plantning var signifikant højere for den gennemsnitlige grundflade for blivende bestand efter tynding end for reolpløjning (2,8 m²/ha).

”Ingen behandling” (3,8 m²/ha) var 25 år fra plantning signifikant højere end reolpløjning (2,1 m²/ha). Den gennemsnitlige tyndingsgrundflade per ha giver mere mening at sammenligne pga. størrelsesordenen. Her var der ikke signifikante forskelle mellem reolpløjning (19,4 m²/ha) og ”Ingen behandling” (18,1 m²/ha) 25 år fra plantning samt landbrugspløjning (22,9 m²/ha) og reolpløjning (20,6 m²/ha) 26 år efter plantning.

Lind er repræsenteret i forsøg 1534, Nørager Skov. Det meste af linden blev skovet 16 år efter plantning, hvorfor den gennemsnitlige grundflade for blivende bestand efter tynding var meget beskeden, og der var ikke signifikante forskelle på bestandsgrundfladen for reolpløjning (1,3 m²/ha) og landbrugspløjning (3,0 m²/ha) – se Figur 40. Den meget højere gennemsnitlige grundflade for tynding for landbrugspløjning (20,6 m²/ha) var signifikant højere end reolpløjning (12,3 m²/ha).

RODTÆLLINGER I JORDPROFILER OG FORDELING AF OVER- OG UNDERJORD

I forsøg 1480, True Skov og 1534, Nørager Skov blev der i juni 2015 registreret rodde og udført rodteallinger og jordprofiler for reolpløjning og landbrugspløjning. For forsøg 1356, Hald Ege henvises til en jordbundsundersøgelse vedrørende et kulstoflagringsprojekt udført i juni 2014 af bl.a. Lars Vesterdal og tyske forskere. Her blev gennemført en profilgravning i 2 reolpløjede og 2 landbrugspløjede parceller. (Alcántara et al., 2017).

Formålet var at undersøge virkningen af henholdsvis reolpløjning og landbrugspløjning på rodfordelingen og jordbundens sammensætning i dybden, der følger af bestandens vækst siden kulturetableringen.

Der blev gravet jordprofiler og optalt rødder på profilvægge i juni 2016 i forsøg 1480, True Skov og 1534, Nørager Skov. To reolpløjede parceller og to landbrugspløjede parceller blev udvalgt i hvert forsøg. De udvalgte reolpløjede parceller var i forsøg 1480, True parcel 0108 og 0313, mens det i forsøg 1534, Nørager var parcel 3d og 1d. De landbrugspløjede parceller var i forsøg 1480, True parcel 0105 og 0314, og i forsøg 1534, Nørager parcel 3a og 1a. Jordprofilhullernes placering er markeret på forsøgskort for de 2 forsøg i Bilag 2. (Figur 77, Figur 79).

Profilernes længde og dybde var ca. 2,5 x 1,6 meter. Den lodrette profilvæg var orienteret vinkelret på pløjeretningen, og to-tre træer stod på række i en afstand af ca. 50 cm til væggen. Træernes art og placering i forhold til profilvæggen blev noteret (Tabel 5). Fotos af de 8 jordprofiler er vist i Bilag 8, Figur 129-Figur 136, og en kort beskrivelse af profilvæggen med angivelse af horisonttype, dybde, humusindhold, tekstur og dræningsklasse er vist i Tabel 6-Tabel 7.

Et boldnet med maskestørrelsen 10 x 10 cm blev spændt ud over profilvæggen og fungerede som optællingsnet (se Figur 128), og rødderne blev vurderet i hvert felt med individuelle karakterer for rodstørrelsesklasser (under 2 mm, 2-5 mm og over 5 mm) og deres respektive antal.

Antalsklasser for forekomst af rødder er bedømt ud fra antal rødder i et 10 x 10 cm felt placeret vertikalt på jordprofilen (variationsbredden i frekvenser af finrødder observeret i alle 8 profiler er vist i parentes). Antal:

- 0: Ingen (43-60 %)
- 1: Meget få, < 2 (9-26 %)
- 2: Få, < 5 (15-28 %)
- 3: Nogle, < 10 (5-14 %)
- 4: Hyppige, < 20 (0-5 %)
- 5: Meget hyppige, < 50 (0-1 %)

Der blev beregnet en samlet karakter (0-5 for antal), som er en sum af de tre størrelsesklasser for rødder. Finrødderne er antalsmæssigt flest og vil derfor dominere ved sammenlægning af rodstørrelsesklasserne, hvis man sammenligner med den rene finrodstælling.

Ved registreringen blev vurderet for hvert 10 x 10 cm felt, om det var overvejende overjord, dvs. pløjelag med indhold af humus, eller underjord farvet af jernoxider og lerminerale.

Rodtællinger i jordprofiler

Resultat af rodtællinger i jordprofiler i de reolpløjede parceller viste en større rodudbredelse i dybden og færre rødder i toppen i sammenligning med landbrugspløjede parceller ved summering af alle klasser for rodstørrelseskategorier på tværs af de to forsøg 1534, Nørager og 1480, True.

Summen af rodstørrelsesklasser og gennemsnitsværdier per behandling i forhold til jorddybde for begge forsøg er vist i Figur 41. I de landbrugspløjede parceller var der flere rødder i de øverste 40 cm, mens rødderne gik dybere ned i de reolpløjede parceller. Med kun to parceller per behandling og forsøg var effekten ikke signifikant, bl.a. på grund af den store lokalitetsvariation. Den generelle forskel i antal mellem lokaliteterne er også skyld i dette. Hertil kræves et større antal gentagelser, men tendensen var klar. Variationen af antal rødder er stor, idet rødderne ikke er lige fordelt på arealet, men derimod er koncentreret tæt på træer i rækken jf. frekvensfordelingen, hvor kun op til 1 % af cellerne havde ”meget hyppige” finrødder, og op til 5 % af cellerne havde ”hyppige” finrødder på tværs af alle 8 profiler.

Der er i Figur 42-Figur 43 vist resultatet af rodtællinger i begge forsøg for at se, om de har samme fordeling i dybden med rødderne mellem reolpløjning og landbrugspløjning. Der har været en kraftigere rodudvikling i forsøg 1534, Nørager Skov særligt i de øverste 40 cm for begge jordbehandlinger, som tilskrives indblanding af træarterne lind og bøg i forsøget versus ren eg i True-forsøget. Derimod ser det ud til, at der er et højere antal rødder dybere end 80 cm i 1480, rue Skov (Tabel 4). I Trueforsøget er der en ikke signifikant, men klar tendens til, at reolpløjning har et relativt højere antal rødder end landbrugspløjningen, mens dette ikke er observeret så tydeligt i forsøg 1534, Nørager Skov.

Et sideløbende projekt, hvor bl.a. forsøg 1355, Hald Ege indgik, bekræftede tendensen vedrørende dybere rodudvikling (Alcántara et al., 2017).

Reolpløjningen øgede andelen af rødder i dybere jordlag (Figur 41-Figur 43). Der var tendenser med hensyn til finrodsantal for både arter (bøg og lind har mere hyppige antal rødder end eg), behandlinger (der var flere dybe rødder i reolpløjede parceller) og lokaliteter (der var mere tydelige

effekter i forsøg 1534, Nørager Skov end i forsøg 1480, True Skov). Der var ikke ressourcer i projektet til at etablere tilstrækkelige gentagelser til at vise statistisk sikre forskelle.

Fordeling af overjordsmateriale (pløjelag)

Figur 44 viser frekvens af overjord mellem reolpløjning og landbrugspløjning for begge forsøg set under et. Der er i gennemsnit mere overjordsmateriale i dybden 40-110 cm i de reolpløjede parceller. Der er i Figur 45 og Figur 46 vist en tilsvarende frekvens for overjord i hvert af de to forsøg. Forsøg 1480, True Skov har næsten 100 % overjord i de øverste 50 cm for begge behandlinger på grund af en meget dyb A-horisont (humusberiget), og først fra 80-110 cm dybde er kun reolpløjningen repræsenteret med overjord indblandet i underjorden faldende fra 37 % til 6 % som resultat af denne jordbehandling. Forsøg 1534, Nørager Skov har 100 % overjord i pløjelaget for landbrugspløjningen, men kun omkring 70-80 % overjord for reolpløjning i de øverste 30 cm jordlag som effekt af reolpløjningen. Denne overjord er placeret dybere nede. Fra 50-80 cm dybde har kun reolpløjning en andel af overjord iblandet underjorden, mens landbrugspløjningen har givet et klart afgrænset pløjelag.

Effekten af reolpløjning på fordelingen af over- og underjord viste, at andelen af overjord blev forøget i underjorden, nogle steder erkendbart som tydelige skår i profiler gravet vinkelret på pløjeretningen (se f.eks. i Figur 47). I forsøg 1480, True Skov blev andelen af overjord i pløjelaget dog ikke synligt formindsket. Humusopblandingen var blot blevet dybere.

FLORA

Der er i 2015 anvendt samme metodik ved floraundersøgelsen i de 4 forsøg. Med centrum midt i forsøgsparcellen er der registreret tilstedeværelse af arter i bundfloraen indenfor en radius af 5 meter.

I forsøg 1355, Hald Ege er der undersøgt 27 af 60 parceller (12 parceller med reolpløjning, 7 parceller med "Ingen behandling" (både ubehandlet og med Roundup) og 8 parceller med landbrugspløjning (harvning+pløjning)).

I forsøg 1356, Hald Ege er der undersøgt 21 af 60 parceller. (9 parceller med reolpløjning, 4 parceller med "Ingen behandling" (både ubehandlet og med Roundup), 5 parceller med landbrugspløjning (= harvning+pløjning) og 3 parceller med harvning).

I forsøg 1480, True Skov er alle 64 parceller undersøgt (16 parceller med reolpløjning, 16 med "Ingen behandling", 16 med stribevis behandling og 16 med landbrugspløjning).

I forsøg 1534 blev registreret flora i 9 parceller med landbrugspløjning (3 uden ukrudtsbehandling, 3 med harvning og 3 med pesticid behandling i de første år) og 6 parceller med reolpløjning (3 uden ukrudtsbehandling og 3 med harvning i de første år).

Plantelister for de 4 forsøg er vist i bilag 3-6.

Som ordinationsmetode er anvendt ”Non-metric multidimensional scaling (NMDS)” baseret på ”presence/absence”- data for hver parcel. Distancematricen mellem alle floraprøvefladerne er beregnet som ”Bray-Curtis distance”. Der er ikke direkte målt omgivelsesfaktorer. I stedet er ordinationsakserne tolket ud fra korrelationer med Ellenbergs indikatorværdier for lys (L), fugtighed (F), pH (R) og kvælstof (N) – se Figur 56-Figur 66.

Floraundersøgelsen viser, at der er stor forskel mellem floraen i de enkelte forsøg. Derimod er der ingen gennemgående træk, der adskiller floraen for reolpløjning fra landbrugspløjning i de enkelte forsøg. Ellenbergs indikatorværdier viser, at forsøgene kan karakteriseres således:

Forsøg 1355, Hald Ege (bøg/hybridlærk) har kun få arter per floraprøveflade - i gennemsnit ca. 3,5 stk. (Figur 67). Der er i alt registreret 47 arter i floraprøveflader i forsøget (Bilag 3).

Bevoksningen giver skygge med enkelte bevoksningshuller, der indeholder flere plantearter. Her er der en usikker bedømmelse af jordbund og lysforhold ud fra Ellenberg-indeksværdier på grund af de få arter og stor variation.

Forsøg 1356, Hald Ege (eg/skovfyr) har en artsrig flora med ca. 30 arter per floraprøveflade (Figur 67). Der er i alt registreret 97 arter i floraprøveflader i forsøget (Bilag 4).

Plantesammensætningen indikerer en sur, tør og kvælstoffattig jordbund og gode lysforhold. Et interessant fund er pæne populationer af liden vintergrøn især i de reolpløjede parceller.

Forsøg 1480, True Skov (eg). Antal arter per floraprøveflade er omkring 14 stk. (Figur 67). Der er i alt registreret 71 arter i floraprøveflader i forsøget (Bilag 5). Reolpløjningen har signifikant flere arter end landbrugspløjningen. Plantesammensætningen viser en neutral, kvælstofrig jordbund med god vandholdende evne og dårlige lysforhold.

Forsøg 1534, Nørager Skov (eg/bøg/lind). Antal arter per floraprøveflade er ca. 21 stk. (Figur 67). Der er i alt registreret 72 arter i floraprøveflader i forsøget (Bilag 6). Reolpløjningen har signifikant færre arter end landbrugspløjningen. Plantesammensætningen viser en neutral, kvælstofrig jordbund med god vandholdende evne og gode lysforhold.

Forskellen mellem forsøgene kan skyldes forskelle i jordbund, træartsvalg samt den tidsmæssige udvikling af bevoksningerne, da Hald Ege-forsøgene er 26 år, og forsøg 1480, True og 1534, Nørager Skov er henholdsvis 15 og 16 år fra plantning.

Ved ordinationen kan man ofte identificere forskelle i floraen mellem behandlinger i det enkelte forsøg. I forsøg 1534, Nørager Skov grupperer reolpløjede florasprøveflader sig udenom de landbrugspløjede, hvilket indikerer, at de indbyrdes er mere forskellige end de landbrugspløjede florasprøveflader (Figur 64). I forsøg 1480, True Skov ligger de reolpløjede florasprøveflader pænt samlet i ordinationsdiagrammet, og plantesammensætningen tyder på, at reolpløjningen her bevirker en større kvælstofrigelighed og mindre lys (Figur 61). I 1356, Hald Ege er florasprøvefladerne også samlet, men her er effekten snarere modsat, altså mere lys og mindre kvælstofrigelighed (Figur 58). I forsøg 1534, Nørager Skov er det gennemsnitlige artsantal mindre ved reolpløjning end ved landbrugspløjningen, mens det i forsøg 1480, True Skov er omvendt.

Floraens meget forskellige reaktion på reolpløjning og landbrugspløjning viser, at der er tale om lokale forskelle, som kan have mange forskellige årsager.

Den tidsmæssige udvikling af floraen er undersøgt i forsøg 1534, Nørager Skov. Udviklingen går her mod mere ensartethed i floraen med tiden. I det hele taget er floraen mellem behandlinger inden for et forsøg meget lig hinanden uanset jordbehandlingen. En medvirkende årsag til dette forhold kan være, at de enkelte parceller er relativt små, og floraen derfor over tid kan sprede sig fra den ene til den anden parcelbehandling og dermed give hvert forsøg en fælles lokal florasammensætning.

3 Indledning

Det er velkendt fra flere undersøgelser, at reolpløjning har en gavnlig effekt på kulturetablering ved skovrejsning på landbrugsjord. Hidtidige undersøgelser har imidlertid kun omfattet effekten på træers vækst og etablering i selve kulturfasen, mens de mere langsigtede effekter på såvel vækst som bundfloraudvikling er ukendte.

I efterår 1989 blev der anlagt to jordbearbejdningsforsøg på sandet landbrugsjord og i efterår 1998 og 1999 to forsøg på sandet moræne for især at undersøge etableringssucces for nogle af de mest almindelige træarter og kulturmetoder indenfor statslig støttet skovrejsning på landbrugsjord. Dengang havde arealforberedelse med reolpløjning vist overbevisende resultater i praksis og vundet stor udbredelse. Der er således behov for at få sammenlignet og dokumenteret metodens effekt i forhold til andre metoder samt i forhold til flere træarter og træartsblandinger på tre relevante lokaliteter i Vest-, Midt- og Østjylland. Det antages, at den dybe jordløsning samt ”begravelsen” af organisk topjord medfører en større vandkapacitet og herved fremmer en positiv effekt på etableringssuccessen og fremtidig god udvikling af vækst.

Forsøgene omfatter foruden arealforberedelse med reolpløjning også metoder baseret på almindelig landbrugspløjning samt forudgående sprøjtning med herbicid (Roundup/Glyphosat) alene samt ingen forudgående behandling. Dertil blev disse forskellige metoder til arealforberedelse kombineret med forskellige metoder til renholdelse – kemiske (Roundup) såvel som mekaniske samt ingen renholdelse.

Reolpløjning er ikke populært i arkæologisk perspektiv, da jordbearbejdningen sker ned til ca. 75-80 cm dybde. Der skal derfor være gode grunde til at vælge et så drastisk en behandlingsmetode. Til gengæld anses metoden som effektiv i forhold til at sikre en god kulturstart og herunder reducere behovet for renholdelse samt evt. også forudgående sprøjtning. Med andre ord kan metoden ses som et middel til at opnå god kulturetablering uden anvendelse af herbicider eller mekanisk renholdelse.

Dertil kommer den dybe jordløsnings forventede effekt på rodudviklingen og dermed træernes fremtidige stabilitet. Spørgsmålet er, om reolpløjningen kan understøtte en bedre fremtidig stormstabilitet.

Ved en delvis måling af de fire forsøg i 2015-2016 er der opnået ny viden i forhold til den viden, som tidligere opgørelser har givet. De tidligere opgørelser viste f.eks., at stort set kun reolpløjnings-parcellerne overlevede kulturfasen i forsøg 1331 (rødgran) Nybo Plantage (sandjord) og 1332 (sitkagran) Hesselvig Plantage (sandjord). Ligeledes på sandjord i forsøg 1355 (bøg/hybridlærk) og 1356 (eg/skovfyr), Hald Ege var der for bøg/lærk også stor positiv effekt af reolpløjningen, og disse forsøg giver desuden god mulighed for at dokumentere langtidseffekten af reolpløjningen mht. træers vækst og flora. Forsøg 1534, Nørager Skov etableret efterår 1998 er et omfattende forbehandlingsforsøg, hvor effekten af reolpløjning er undersøgt efter samme temaer samt mht. roddybde og jordbundsudvikling.

Reolpløjning på lerede landbrugsjorde i tre forsøg (bøg) har ikke vist effekter på kulturstarten ift. ubehandlede parceller, og i forbehandlingsforsøg 1480, True Skov med stilkeg var der ligefrem negativ effekt på vækst i de første år. Årsagen til lav vækst efter reolpløjning på lerede jorde i den tidlige kulturfase bør undersøges nærmere. Derfor er undersøgt roddybde og rodudvikling i dette forsøg. Pga. nødvendigheden af anvendelse af tunge maskiner til reolpløjning på lerjorde kan behandlingen medføre strukturskader på jordbunden, som hindrer vandinfiltration og luftskifte. Derfor er det hidtil vurderet, at reolpløjning kun har relevans på sandjorde.

4 Formål

Formålet med undersøgelsen er at belyse de langsigtede effekter af reolpløjning ved skovrejsning på forskellige træarters vækst, rodudvikling samt floraudvikling. Har reolpløjningen været en succes, eller er der i disse forsøg reduceret tilvækst for denne behandling ift. især landbrugspløjning bedømt ca. 15-26 år efter plantningen? Hvordan er jordbehandlingens indflydelse på rodudvikling og flora? Her er særligt fokus på reolpløjning versus landbrugspløjning. Rapporten vil søge at give svar på disse spørgsmål og konkretisere, om reolpløjning er en aktuel og god jordbehandling på landbrugsjorde med sandjord og morænesand mht. vækst og floraudvikling bedømt 15-26 år fra plantningen.

Målgruppen for denne undersøgelse er aktører indenfor privat og offentlig skovrejsning: Entreprenører, statslige og kommunale myndigheder.

5 Forsøgsdata

I undersøgelsen er udført træmåling i forår 2015 og forår 2016 i de fire forsøg 1355 og 1356, Hald Ege, 1534, Nørager Skov og 1480, True Skov, 17-26 år efter jordbehandlingen (reolpløjning, alternative behandlinger) og plantning. I forsøg 1534, Nørager Skov og forsøg 1480, True Skov er der registreret roddybde og rodtællinger samt jordprofiler for reolpløjning og landbrugspløjning. For forsøg 1356, Hald Ege er henvist til en jordbundsundersøgelse udført i juni 2014 af bl.a. Lars Vesterdal og tyske forskere (Alcántara et al. 2017). Der er registreret bundflora i alle fire forsøg i 2015.

Bilag 8 viser fotos af forsøgsbevoksninger, inklusive jordprofiler fra forsøg 1480, True Skov og 1534, Nørager Skov samt flora.

5.1 Arealer

Forsøg 1355 (bøg/hybridlærk) og forsøg 1356 (eg/skovfyr), Hald ege er forsøg med skovkulturer anlagt på sandet landbrugsjord, som tidligere var hede under Hald Hovedgård, nu Hald Ege, afdeling 1106c og 1106b, NST Kronjylland. Oversigtskort og forsøgskort for begge forsøg ses i Bilag 2. (Figur 72, Figur 73, Figur 74, Figur 75). Arealet er en nyere hedeopdyrkning fra 1950'erne, som i dyrkningsperioden ikke har modtaget staldgødning eller anden organisk gødning af betydning, men i perioden 1984-89 NPK-gødning samt kalk. Forsøgene er anlagt med forskellige arter, men er designmæssigt ens med fem forbehandling og blev etableret efterår 1989 med forbehandlingen, og plantningen blev udført forår 1990. Der indgår fem jordbehandlinger: reolpløjning, Roundup, harvning, harvning+pløjning (=landbrugspløjning) og ubehandlet samt 4 renholdelsesbehandlinger (ingen, mekanisk, Roundup, ”mekanisk+Roundup”). Der er anlagt 4 blokke med hver 15 parceller – i alt 60 parceller. Rækkeafstanden er 1,7 meter i begge forsøg, og der er i forsøg 1355 rækkevis blanding med hver anden række bøg hhv. hver anden række hybridlærk. Planteafstanden i rækken er for bøg 1 meter, for hybridlærk 1,5 meter, svarende til 2.940 bøg og 1.960 hybridlærk per ha, dvs. i alt 4.900 stk. per ha. Dvs. der blev plantet 60 % bøg og 40 % hybridlærk. Parcelstørrelsen er 17 x 18 meter. Plantematerialet for bøg er F.413 Gråsten, fødselsår 1987 og for hybridlærk FP.205, Alheden/Gurrevang, fødselsår 1986. Forsøget er utyndet med undtagelse af tidligere sporhugst fra forår 2012, som adskiller parcellerne.

Forsøg 1356, Hald Ege er naboareal til forsøg 1355 med samme forsøgsdesign, blot med arterne stilkeg og skovfyr, dvs. der blev plantet 2.940 eg og 1.960 skovfyr per ha i foråret 1990 – dvs. 60 % eg og 40 % skovfyr. Hvert forsøg har 60 parceller. Plantematerialet for eg er lokal herkomst fra Hald Ege, fødselsår 1987 og for skovfyr FP.227, Valdemars Lund, Gurre Vang, fødselsår 1987. Se anlægsrapport nr. 535 og 536 for flere detaljer, Matthesen, P., 2001.

Skovfyr blev næsten bortskovet i foråret 2012.

Forsøg 1480, True Skov, afd. 937, NST Søhøjlandet er et arealforbehandlingsforsøg på morænesand, hvor der indgår alternativer til almindelig pløjning i stubmark. Forsøget er anlagt med fire blokke med 16 parceller hver, og der indgår forbehandling (med eller uden Roundup-behandling udført oktober 1999), plantning direkte i stubmark (= ”Ingen behandling”), plantning i fræsede striber i stubben, plantning efter almindelig landbrugspløjning og plantning efter reolpløjning. Oversigtskort og forsøgskort for forsøget er vist i Bilag 2 (Figur 76-Figur 77).

Der blev plantet efter jordbearbejdningen november 1999, og rækkerne går syd-nord og er plantet med pløjeretningen. Der er anvendt stilkeg fra Holland (Eindhoven 01, B5823). Efterbehandling er med og uden renholdelse med Roundup – 2 gange for hver vækstsæson. Der indgår 8 rækker med hver ca. 13 planter per række. Parcelstørrelsen er 13,4 x 13 meter. Fokus i denne undersøgelse er reolpløjning versus landbrugspløjning. Se anlægsrapport nr. 571 for flere detaljer om forsøget, Matthesen, P. et al., 2003.

Forsøg 1534, Nørager Skov afd. 585a, NST Himmerland ved Nørager er et forsøg i løvtrækultur med traditionel pesticidbehandling og alternative behandlingsstrategier og indgår i en serie på 7 skovrejsningslokaliteter. Oversigtskort og forsøgskort for forsøget er vist i Bilag 2 (Figur 78-Figur 79). Forsøget blev påbegyndt oktober 1998 med forskellige jordbehandlinger på stubmark og tilplantet i forår 1999 på et ret plant areal. Jorden indeholder 5-10 % ler (morænesand), og artsblandingen i forsøget er stilkeg (50 %), bøg (25 %) og småbladet lind (25 %). Ved denne undersøgelse indgår fire behandlinger (landbrugspløjning (kontrolparcel), Roundup-behandling, mekanisk renholdelse og reolpløjning), hvoraf der er særligt fokus på reolpløjning og landbrugspløjning. Der er tre blokke, og der indgår 9 rækker med hver 11 træer per parcel. Parcelstørrelsen er 12 x 12 meter. Se i øvrigt anlægsrapport nr. 626 for flere detaljer, Riis-Nielsen, T. et al., 2001.

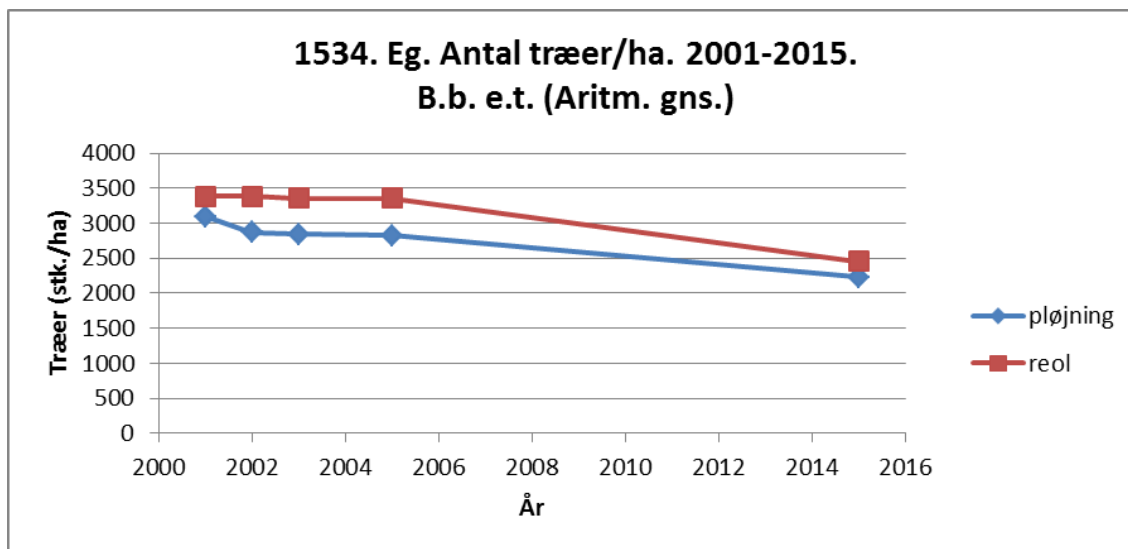
6 Resultater

Fokus er særligt på at sammenligne reolpløjning med landbrugspløjning. Der er i præsentationen af resultater fra træmålingen af de 4 forsøg i alle figurer og tabeller anvendt gennemsnitstal for jordbehandlingerne. I træmålingsfigurerne fremgår foruden forsøgsnavn den gennemsnitlige værdi for jordbehandlingen, antal parceller for den enkelte jordbehandling, måleår og i figurtekst alder fra plantning. Detaljerede træmålingsdata for de 4 forsøg er vist i Bilag 7, som er opdelt i en hoveddel (Tabel 8) og supplerende del (Tabel 9). Tynding i forsøgene er registreret ved støddiametermålinger samt måling af tørre træer i brysthøjde. Alle parceller er målt i forsøg 1480, True Skov (64 pcl.). Med hensyn til vækst er der målt en delmængde af parcellerne i forsøg 1355, Hald Ege (25 af 60 pcl.), forsøg 1356, Hald Ege (23 stk. af 60 pcl.) og forsøg 1534, Nørager Skov (12 af 15 pcl.).

Der er kun udført selektiv hugst i 2 forsøg inden målinger i forår 2015 og forår 2016. I forsøg 1356, Hald Ege blev udført regulær hugst ved fjernelsen af hovedparten af skovfyr i blandingen skovfyr og eg i forår 2012. Forsøg 1534, Nørager Skov fik skovet det meste af linden i efteråret 2014 – lige før målingen forår 2015. Træmålingen i de 4 forsøg er udført af Thomas Kudahl, Ib H. Sørensen og Bruno Bilde Jørgensen, Sektion for Skov, Natur og Biomasse, IGN, KU.

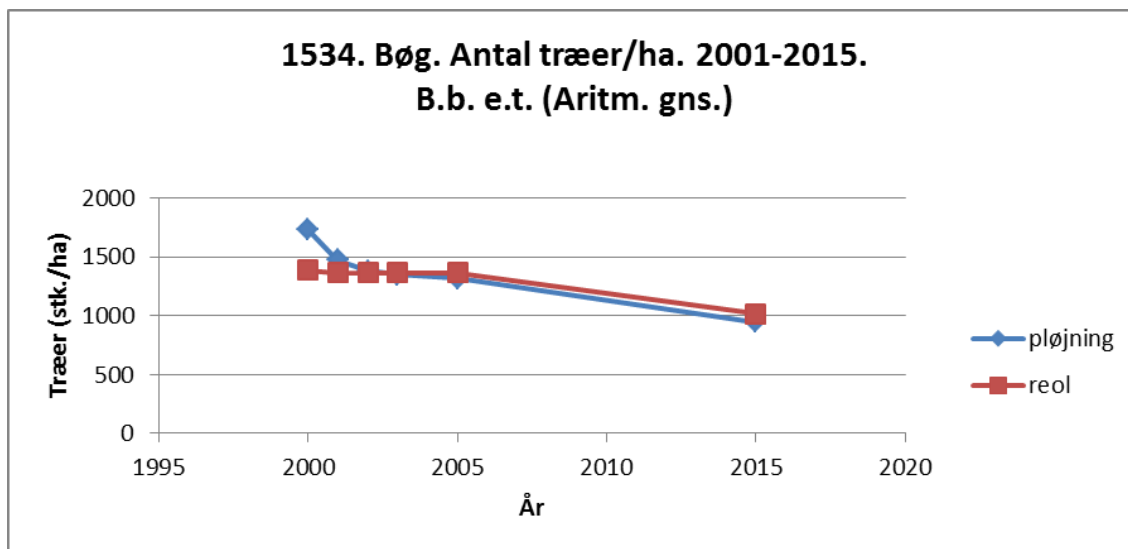
6.1 Stamtal

I forsøg 1534, Nørager Skov har man tidligt i kulturfasen målt stamtal, hvorfor det her er muligt at belyse udviklingen i stamtal til seneste måling i forår 2015 – 16 år efter plantning. Der er i opgørelsen anvendt antal træer i stedet for stamtal per ha for at få konsistens med tidligere opgørelser for forsøg 1534, Nørager Skov. Stamtal per ha for hver enkelt målt parcel er sammen med øvrige træmålingsdata for de 4 forsøg vist i Bilag 7.



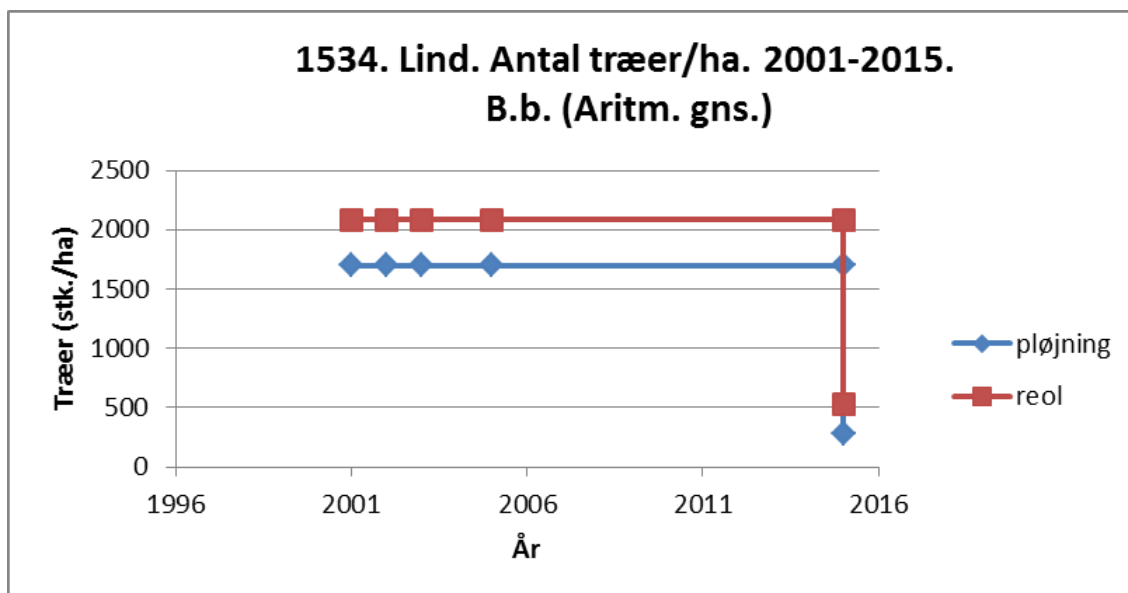
Figur 1. Forsøg 1534. Stilkeg. Stamtalsudvikling (antal træer) for blivende bestand efter tynding i parceller med landbrugspløjning versus reolpløjning. (Aritmetisk gennemsnit). Mosegrise reducerede plantetallet markant de første år efter etablering i parcellerne med landbrugspløjning – ikke i reolpløjningsparcellerne. Måling forår 2015 svarer til 16 år fra plantning.

De første år efter plantningen i forår 1999 var der mere ukrudt i parceller med landbrugspløjning og stor planteafgang for eg særligt i parceller med landbrugspløjning uden efterbehandling (ca. 40 % planteafgang efter de første 6 vækstår) (Pedersen et al. 2005), men kun meget lidt planteafgang i reolpløjningsparcellerne, som havde mindre ukrudt. Desuden var mosegrise en betydelig plage i de parceller, hvor der samtidigt var ukrudt. Det har givet en forskel i plantetallet for de to behandlinger indtil seneste måling forår 2015 16 år fra plantning. Figur 1 viser stamtalsforløbet (individer) for stilkeg i forsøg 1534 for parceller med reolpløjning og landbrugspløjning, hvor reolpløjningen har haft et højere antal træer gennem perioden.



Figur 2. Forsøg 1534. Bøg. Stamtsudvikling (antal træer) for blivende bestand efter tynding i parceller med landbrugspløjning versus reolpløjning. (Aritmetisk gennemsnit). Mosegrise reducerede plantetallet markant de første år efter etablering i parcellerne med landbrugspløjning – ikke i reolpløjningsparcellerne. Måling 2015 svarer til 16 år fra plantning.

Bøgen havde som egen en kraftig reduktion af stamtallet de første år efter plantningen i parceller med landbrugspløjning uden efterbehandling (også omkring 40 %) og med samme begrundelse som nævnt for eg, mens reolpløjningsparcellerne ikke blev skadet nævneværdigt. Siden 2003 har stamtallet for parceller med landbrugspløjning ligget lidt under niveauet for reolpløjning. Figur 2 viser bøgens stamtalsudvikling (individer) fra forår 2001 til 2015 – 16 år efter plantning.



Figur 3. Forsøg 1534. Lind. Stamtsudvikling (antal træer) for blivende bestand efter tynding i parceller med landbrugspløjning versus reolpløjning. (Aritmetisk gennemsnit). Mosegrise var ikke årsag til forskellen mellem udgangsplantetal mellem de to behandlinger lige efter plantning. Linden blev stærkt hugget før målingen forår 2015 - 16 år fra plantning.

Det blev observeret, at mosegrise ikke angriber lind. Der blev ikke siden plantning konstateret dødelighed hos lindetræerne – kun få procent afgang i den tidlige kulturfase med efterbehandling med mekanisk renholdelse. Figur 3 viser, at stamtalsforløbet (individer) per ha for lind konstant har ligget højest for reolpløjning i forhold til landbrugspløjning. Gennemsnitsværdier for tynding for linden efterår 2014 for reolpløjning var 1.551 træer/ha og 1.420 træer/ha for landbrugspløjning. Hermed var der af blivende træer efter tyndingen gennemsnitligt for reolpløjning og landbrugspløjning kun 532 og 278 træer/ha tilbage.

For øvrige forsøg er det ikke muligt at give en udvikling over tid for stamtal. En sammenligning af hver af de plantede arter er sammenstillet på tværs af de 4 forsøg for at se, hvordan forholdet i det gennemsnitlige stamtal (individer) for blivende bestand efter tynding per ha er mellem behandlingerne.

Resultatet er følgende:

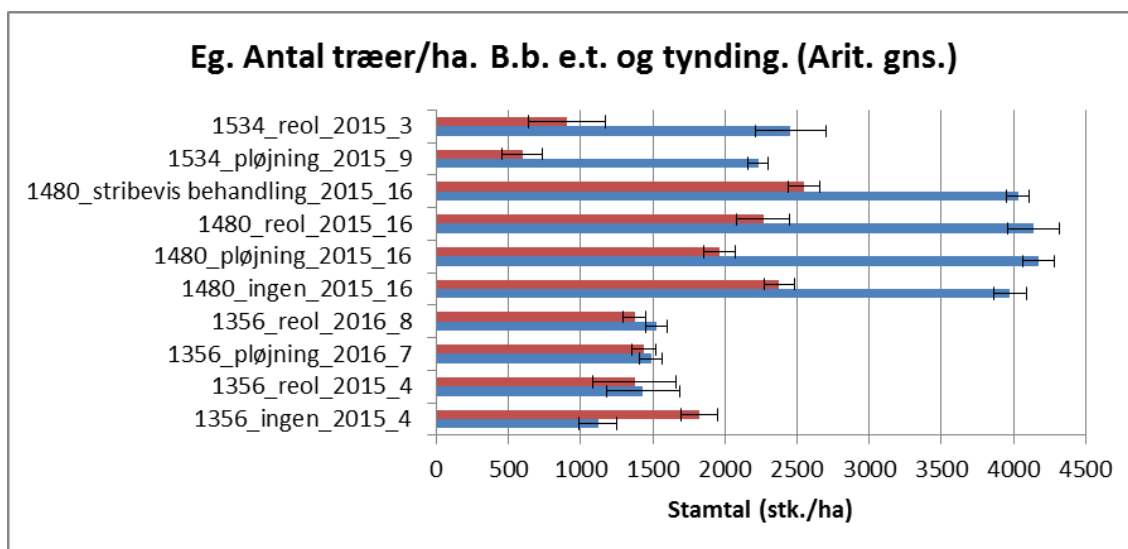
Egen er repræsenteret i 3 forsøg (Figur 4). I forsøg 1356, Hald Ege, 1480 True Skov og 1534, Nørager Skov har arten ikke vist signifikante forskelle for det gennemsnitlige stamtal (individer) for blivende bestand efter tynding for reolpløjning og ”Ingen behandling” 25 år efter plantning eller mellem reolpløjning og ”pløjning+harvning” 26 år efter plantning. I forsøg 1480, True Skov var der 15 år efter plantning heller ingen signifikante forskelle på de 4 behandlingers stamtal for blivende bestand. Og samme billede ses for forsøg 1534 16 år fra plantning, at der ikke er signifikante forskelle for det gennemsnitlige stamtal (individer) per ha mellem reolpløjning og landbrugspløjning.

Bøgen indgår i forsøg 1355, Hald Ege og 1534, Nørager Skov (Figur 5). Der er ingen signifikante forskelle mellem bøgens gennemsnitlige stamtal (individer) for bestand efter tynding eller tyndingstamtallet ift. behandlinger.

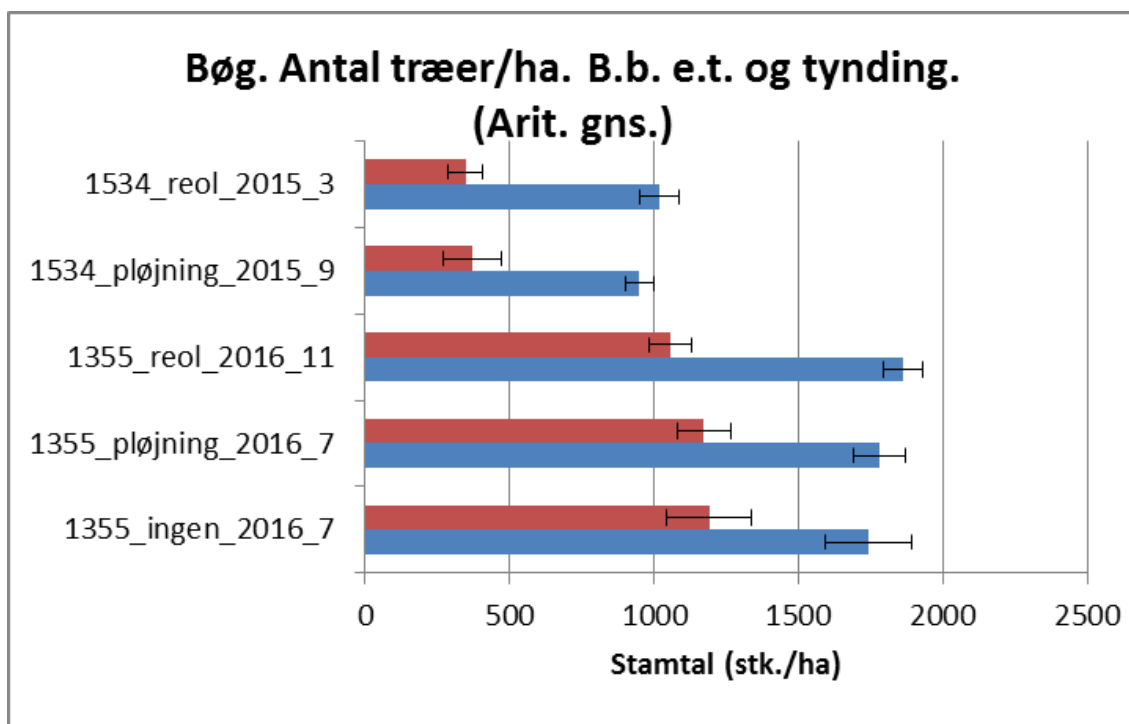
Hybridlærk indgår kun i forsøg 1355, hvor der er signifikante forskelle mellem lærkens gennemsnitlige stamtal (individer) efter tynding for reolpløjning i forhold til landbrugspløjning og ”Ingen behandling” – se Figur 6.

Skovfyr indgår kun i forsøg 1356. Der er ingen signifikante forskelle mellem skovfyrs gennemsnitlige stamtal (individer) for bestand for behandlinger, men det gennemsnitlige stamtal for tynding er signifikant højere for reolpløjning end ”Ingen behandling” i 2015 25 år efter plantning – se Figur 7.

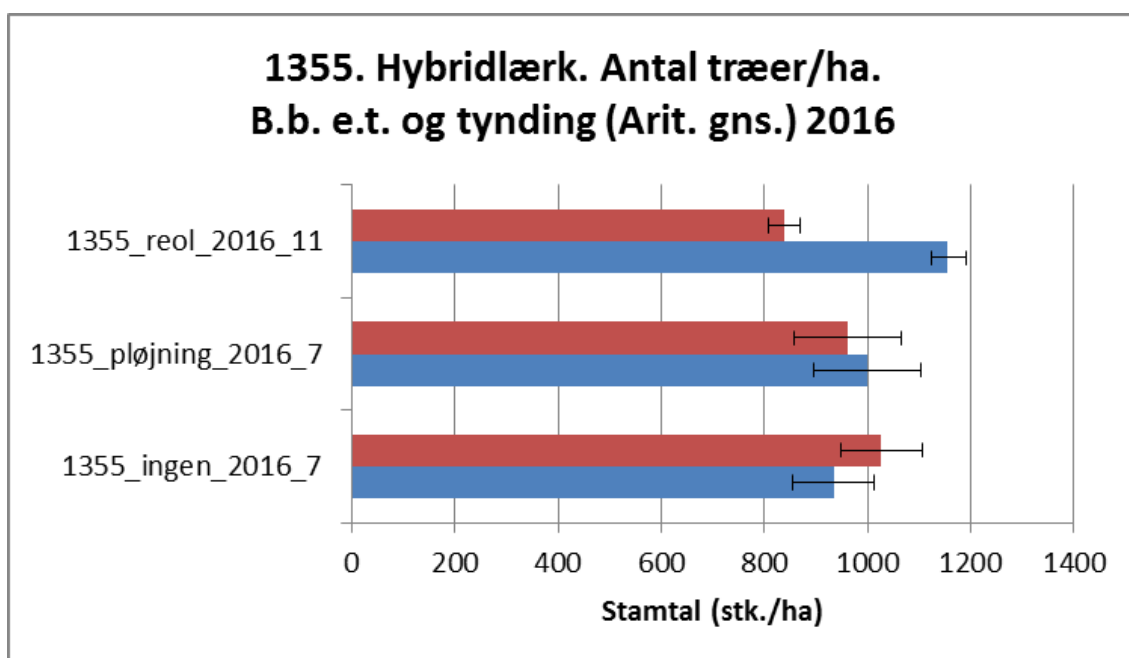
Lind er repræsenteret i forsøg 1534, hvor reolpløjning ikke er signifikant forskellig for landbrugspløjning for lindens gennemsnitlige stamtal (individer) efter tynding – se Figur 8.



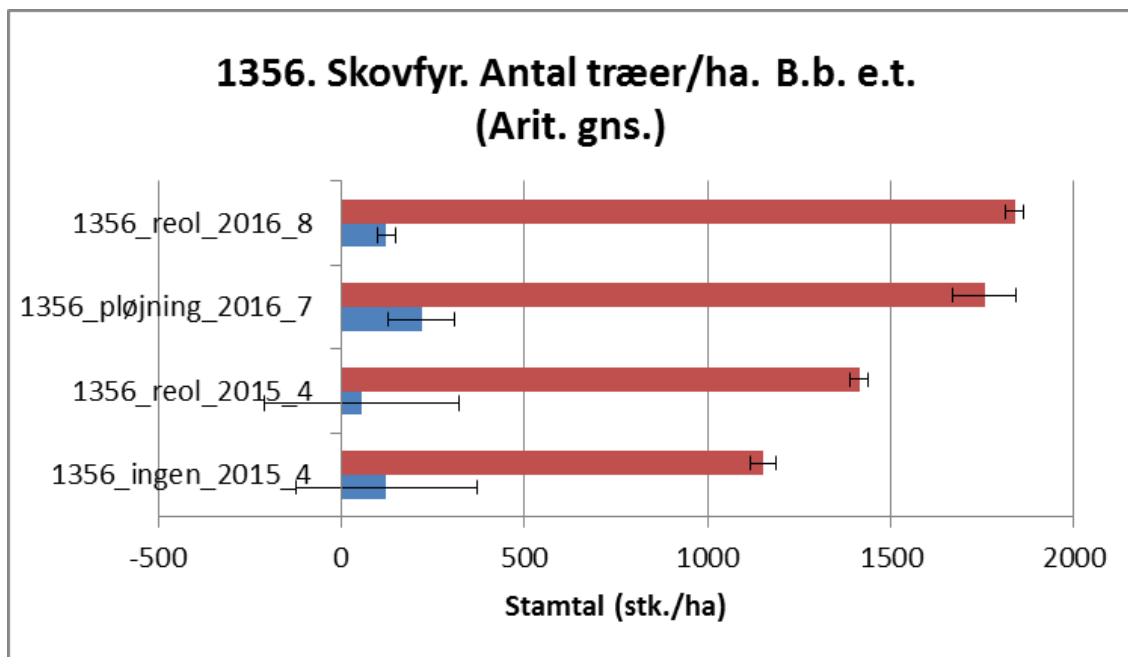
Figur 4. Eg. Aritmetisk gennemsnit for antal træer per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) forår 2015/forår 2016 i tre forsøg – 26, 15 og 16 år fra plantning. Opgørelse af antal træer per ha for reolpløjning (reol), landbrugspløjning (pløjning), ingen behandling samt stribevis behandling. Antal parceller angivet for hver behandling.



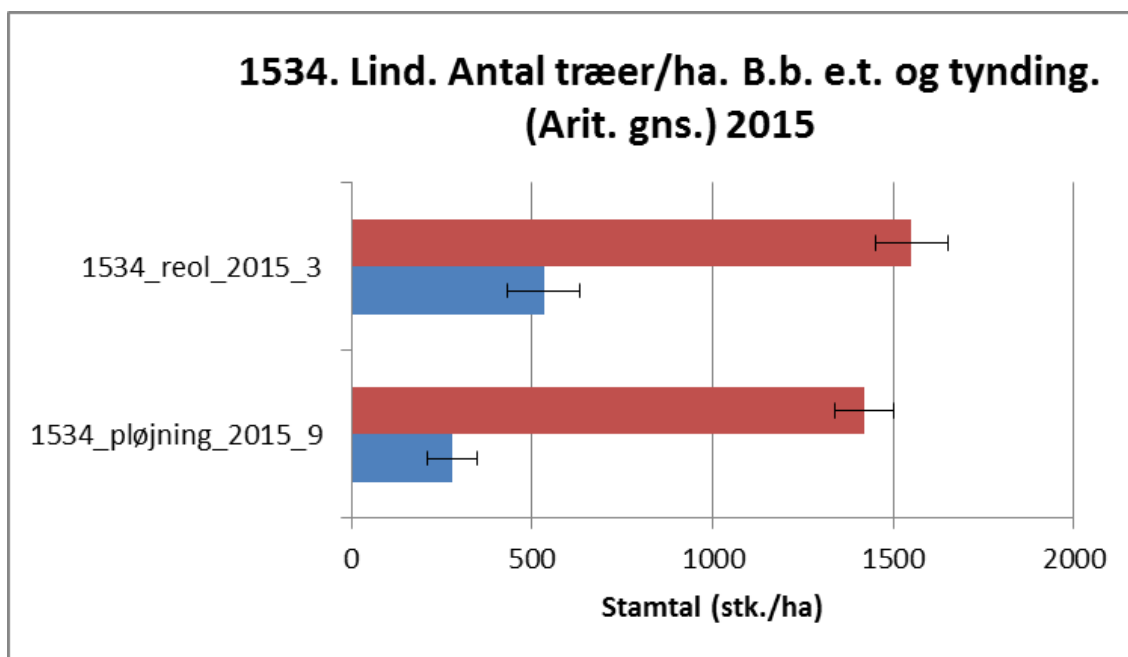
Figur 5. Bøg. Aritmetisk gennemsnit for antal træer for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) forår 2015/forår 2016 i to forsøg 1355 (bøg/hybridlærk) og 1534 (eg/bøg/lind) – 25/26 år og 16 år fra plantning. Opgørelse af antal træer per ha for reolpløjning (reol), landbrugspløjning (pløjning) og ingen behandling. Antal parceller angivet for hver behandling..



Figur 6. Hybridlærk. Aritmetisk gns. for antal træer per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) forår 2016 i forsøg 1355 (bøg/hybridlærk) - 26 år fra plantning. Opgørelse af antal træer per ha for reolpløjning (reol), landbrugspløjning (pløjning) og ingen behandling. Antal parceller angivet for hver behandling.



Figur 7. Skovfyr. Aritmetisk gns. for antal træer per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) målt forår 2015/2016 i forsøg 1356 (eg/skovfyr) – 25-26 år fra plantning. Opgørelse af antal træer per ha for reolpløjning (reol), landbrugspløjning (pløjning) og ingen behandling. Antal parceller angivet for hver behandling. Skovfyren blev næsten fjernet i forår 2012.



Figur 8. Småbladet lind. Aritmetisk gennemsnit af antal træer per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) forår 2015 i forsøg 1534 (eg/bøg/ lind) – 16 år fra plantning. Opgørelse af antal træer per ha for reolpløjning (reol) og landbrugspløjning (pløjning). Antal parceller angivet for hver behandling.

Sammenfattende kan konkluderes, at forsøgsbevoksningerne generelt er velsluttede og vellykkede.

Forsøg 1355, Hald Ege har kun få mislykkede parceller – særligt i blok 2, men ellers er parcellerne meget komplette og velsluttede, og kun enkelte parceller har små bevoksningshuller fra den tidlige kulturfase. Det gennemsnitlige bestandstotal (individer) var signifikant højest for hybridlærk i reolpløjning blandt behandlingerne – for bøg var der ingen forskelle ift. behandlinger.

Forsøg 1356, Hald Ege viser fra flyfotos fra 2010 et meget komplet forsøg. Fjernelsen af hovedparten af skovfyren i forår 2012 giver forsøget et meget åbent præg (savanneskov) – se bilag 8 med fotos af forsøget, da der er stor afstand på 3,4 meter mellem de relativt små egetræer. Det skal nok udvikle sig til en sluttet egeskov. Det gennemsnitlige bestandstotal (individer) for eg og skovfyr var ikke signifikant forskellige mellem behandlinger. Dog var der signifikant forskel på tyndingens stamtal for skovfyr i 2012 22 år fra plantning, hvor reolpløjning havde højere stamtal end ”Ingen behandling”.

Forsøg 1480, True Skov, har dannet en komplet bevoksning med stilkeg. Der er kun kommet naturlig opvækst af betydning i parceller med reolpløjning, som især består af pil, ær og birk. Egen havde ingen behandlingsforskelle vedrørende bestandstotal 15 år fra plantning.

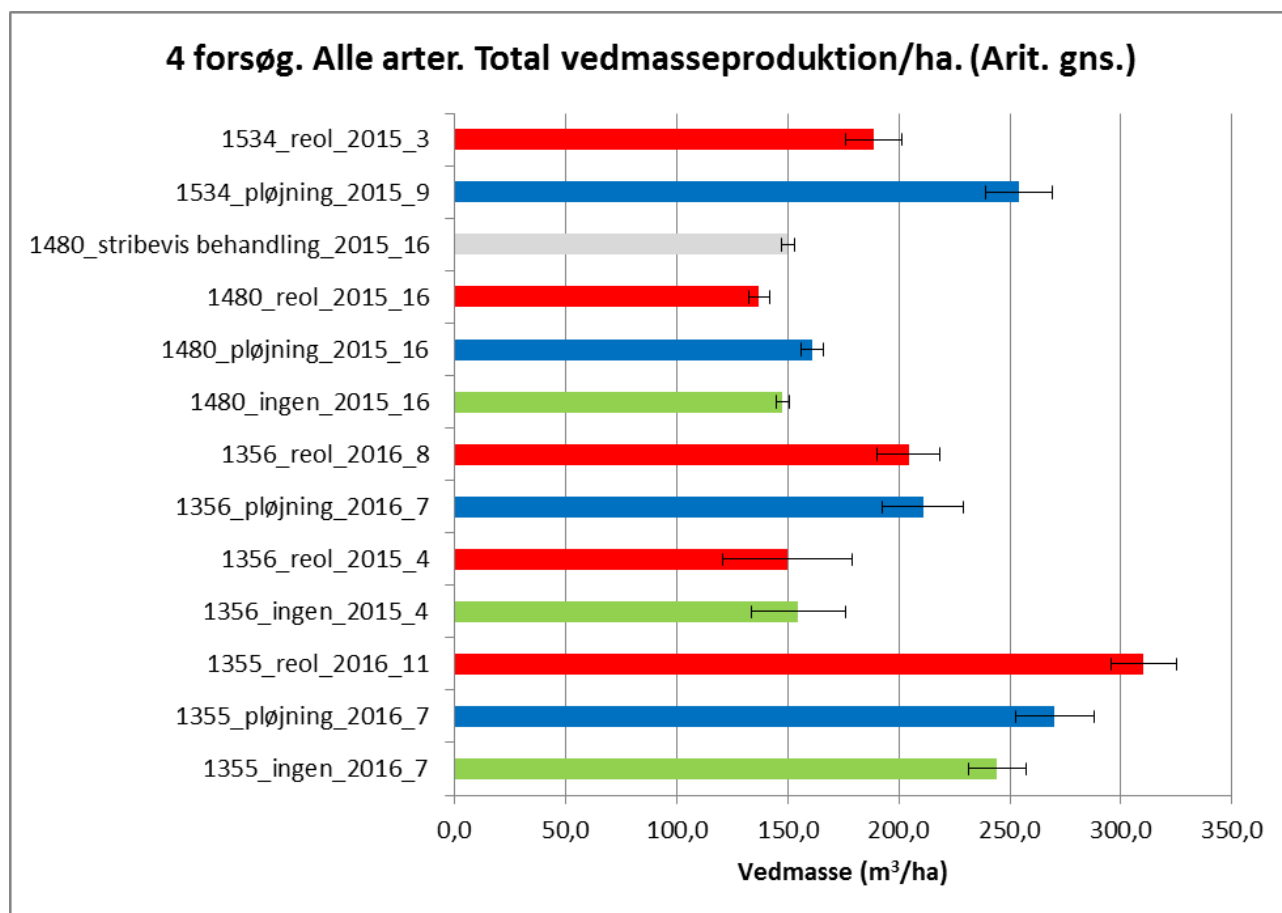
Forsøg 1534, Nørager Skov har dannet en komplet bevoksning i alle parceller – trods de tidligere store planteafgange med ca. 40 % for eg og bøg i parceller med landbrugspløjning uden efterbehandling (kontrolparcel). Linden havde næsten ingen planteafgang. Selvom linden næsten blev fjernet ved skovning lige før målingen i forår 2015, har forsøget vist, at det giver fleksibilitet, at der indgår flere arter i bevoksningen. Nu fremstår bevoksningen som domineret af eg med en fin fordeling af træer på arealet. Egen havde ikke en signifikant forskel på det gennemsnitlige stamtal 16 år fra plantning. Der var dog en tendens til, at stamtallet for både blivende bestand som tynding var lidt højere for reolpløjning end for landbrugspløjning.

6.2 Vedmasseproduktion

Den vigtigste indikator for vækst er vedmassen, og for at afklare, om reolpløjning er en aktuel og god jordbehandling på sandede og morænesandede landbrugsjorde, er der for hver træart i de 4 forsøg opgjort den gennemsnitlige totale vedmasse, vedmasse fordelt på blivende bestand efter tynding samt tyndingsmasse 15-26 år efter plantning. Tyndingens vedmasse for skovede og fjernede træer er bestemt ved støddiametermålinger. Vedmassedata per ha for hver enkelt målt parcel er sammen med øvrige træmålingsdata for de 4 forsøg vist i Bilag 7. Alle parceller er målt i forsøg 1480, True Skov (64 pcl.) og i forsøg 1534, Nørager Skov (15 pcl.), mens en delmængde blev målt i forsøg 1355 (25 af 60 pcl.) og forsøg 1356 (15 stk. af 60 pcl.), Hald Ege.

6.2.1 Total vedmasseproduktion

Dette afsnit illustrerer ved figurer den gennemsnitlige totale vedmasseproduktion for forskellige jordbehandlinger gældende for alle arter samt for hver art for sig.



Figur 9. Total vedmasseproduktion (aritmetisk gennemsnit) i 4 forsøg for forskellige jordbehandlinger opgjort forår 2015 og forår 2016. Alder fra plantning: 1355 (26 år), 1356 (25, 26 år), 1480 (15 år), 1534 (16 år). Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen. Reol = Reolpløjning (rød søjle). Pløjning = Landbrugspløjning (blå søjle). Ingen = Ingen behandling (grøn søjle). Stribevis behandling (grå søjle).

Figur 9 viser en oversigt for den gennemsnitlige totale vedmasseproduktion inklusive alle arter fra de fire forsøg fordelt på hovedgrupper af jordbehandlinger med særligt fokus på at sammenligne reolpløjning med almindelig landbrugspløjning. I det følgende gennemgås resultatet for hvert forsøg.

Forsøg 1355, Hald Ege blev plantet med 60 % bøg og 40 % hybridlærk forår 1990 – 1 række bøg, 1 række lærk osv. Forsøget har ikke været selektivt tyndet inden målingen forår 2016, men der er udført sporhugst (20 meter spor) i forår 2012. Figur 9 viser, at reolpløjning (310 m³/ha) havde 26 år efter plantning en signifikant højere total vedmasseproduktion end landbrugspløjning

(= ”pløjning+harvning”) ($270 \text{ m}^3/\text{ha}$). ”Ingen behandling” ($244 \text{ m}^3/\text{ha}$) havde den laveste vækst. Af Tabel 1 og Figur 9 fremgår, at bøgen kun har haft en meget beskeden vedmasseproduktion, som ikke er signifikant mellem behandlingerne ($13\text{-}16 \text{ m}^3/\text{ha}$), fordi bøgen vækstmæssigt ikke har kunnet følge med hybridlærkens vækst og er meget undertrykt. Lærken havde en signifikant større total vedmasseproduktion for reolpløjning ($294 \text{ m}^3/\text{ha}$) end for landbrugspløjning ($255 \text{ m}^3/\text{ha}$) og ”Ingen behandling” (plantning i stubmark) ($231 \text{ m}^3/\text{ha}$). Da bøgen kun udgør ca. 5 % af lærkens totale vedmasseproduktion i forsøg 1355, er det lærkens vækst som er en forklaring på, at reolpløjningen hidtil har været den vækstmæssige bedste jordbehandling for blandingsbevoksningen 26 år efter plantning.

Forsøg 1356, Hald Ege blev plantet med 60 % eg og 40 % skovfyr forår 1990 – 1 række eg, 1 række skovfyr osv. Arealet har samme historik før forsøgsetablering som forsøg 1355. Der blev forår 2015 målt 4 parceller med hver 2 behandlinger, henholdsvis reolpløjning ($150 \text{ m}^3/\text{ha}$) og ”Ingen behandling” (i stubmark) ($155 \text{ m}^3/\text{ha}$). Der var ikke signifikant forskel på de to jordbehandlinger. Året efter i 2016 blev udført supplerende måling af 15 parceller i reolpløjning og landbrugspløjning (= ”pløjning+harvning”). Figur 9 viser gældende for alle arter, at der ikke var signifikant forskel for total vedmasseproduktion for reolpløjning ($204 \text{ m}^3/\text{ha}$) og for landbrugspløjning ($211 \text{ m}^3/\text{ha}$). Hugst af hovedparten af skovfyr i 2012 har naturligvis forstyrret væksten især for denne art sidenhen, og denne arts tyndingsmasse er beregnet ud fra stødklupninger i 2015 og 2016 og ikke på stående tyndingstræer. Det giver en større måleusikkerhed end at måle direkte brystdiametre på stående træer. Dette kan dog ikke bidrage til at forklare, hvorfor der ikke er en klar sammenhæng mellem jordbehandlinger i dette forsøg som for naboforsøget 1355 med bøg og hybridlærk. Skovfyr har dog betydelig mindre vækstkraft end hybridlærk (Tabel 1) samt fremstår mere som et lystræ.

Af Tabel 1 og Figur 9 fremgår, at egen i forsøg 1356 har haft en beskeden total vedmasseproduktion, men 26 år fra plantning var der signifikant forskel mellem reolpløjning ($56 \text{ m}^3/\text{ha}$) og landbrugspløjning ($29 \text{ m}^3/\text{ha}$). Der er ingen signifikante forskelle på værdier for reolpløjning og ”Ingen behandling” for egen 25 år fra plantning i 2015. Egen har sammenlignet med bøg i naboforsøget 1355 haft en betydelig højere produktion, antageligt fordi man fjernede hovedparten af skovfyr i 2012. Der er ingen signifikante forskelle mellem jordbehandlingerne for skovfyr i 1356, men dog en tendens til at landbrugspløjning ($182 \text{ m}^3/\text{ha}$) i 2016 har haft en højere total vedmasseproduktion end for reolpløjning ($150 \text{ m}^3/\text{ha}$). Skovfyr har reageret modsat egen mht.

reolpløjning og landbrugspløjning i forsøget. Da egen udgør en mindre del (16-33 %) i forhold til skovfyrns totale vedmasseproduktion, er det skovfyrns vedmasse for parceller med de forskellige jordbehandlinger, som giver en forklaring på, at der i forsøg 1356 gældende alle arter ikke er en behandlingseffekt mellem reolpløjning og pløjning i forhold til den totale vedmasseproduktion.

Forsøg 1480, True Skov blev plantet med stilkeg i forår 2000. Figur 9 viser, at reolpløjning ($137 \text{ m}^3/\text{ha}$) gældende alle arter (= eg samt naturlig opvækst) 15 år efter plantning har en signifikant lavere total vedmasseproduktion end landbrugspløjning ($161 \text{ m}^3/\text{ha}$). Parceller med ”ingen behandling” (plantning i stubmark) og stribevis behandling ($148 \text{ m}^3/\text{ha}$) havde ligeledes en signifikant højere total vedmasseproduktion end reolpløjningen.

Forsøg 1534, Nørager er en blandingsbevoksning med oprindeligt 50 % stilkeg, 25 % bøg og 25 % småbladet lind plantet i forår 1999. Her viser Figur 9, at gennemsnitsværdien for vedmasseproduktionen gældende for alle arter for reolpløjningen ($189 \text{ m}^3/\text{ha}$) i en 16 års vækstperiode har været signifikant lavere end for landbrugspløjningen ($254 \text{ m}^3/\text{ha}$). Dette forsøg er fulgt med træmålinger i forår 2001, 2002, 2003, 2005 og 2015, som muliggør en illustrering af arternes udvikling af den totale vedmasseproduktion i forhold til den tidligere jordbehandling. Egen har i forsøg 1534 haft samme totale vedmasseproduktion uafhængigt om arealet er reolpløjet eller landbrugspløjet – se Figur 10. Bøgen har en svag ikke signifikant tendens til lidt højere total vedmasseproduktion for landbrugspløjning i forhold til reolpløjning (Figur 11). Linden er den art, som gør udslaget i forhold til vedmasseproduktion gældende alle arter, da værdien for landbrugspløjning ($121 \text{ m}^3/\text{ha}$) var signifikant højere end for reolpløjning ($63 \text{ m}^3/\text{ha}$) i forsøget – se Figur 12.

Den gennemsnitlige totale vedmasseproduktion gældende alle arter er illustreret i Figur 13 og viser som for lind, at landbrugspløjning ($121 \text{ m}^3/\text{ha}$) har signifikant højere værdi end for reolpløjning ($63 \text{ m}^3/\text{ha}$).

En sammenligning af hver af de indgåede, plantede arter er foretaget på tværs af de 4 forsøg for at se, hvordan forholdet i den totale vedproduktion for arten er mellem jordbehandlinger – se Figur 14. Her bemærkes det høje vedmasseniveau for forsøg 1355, Hald Ege pga. hybridlærkens kraftige vækst og omvendt bøgens meget beskedne vedmasse. Figuren er en illustration af Tabel 1.

Figur 15 viser, at egen er repræsenteret i 3 forsøg. I forsøg 1356, Hald Ege har arten haft signifikant højere total vedmasseproduktion for reolpløjning versus landbrugspløjning, mens der gælder det omvendte forhold i forsøg 1480, True Skov på ældre, gødsket landbrugsjord på morænesand. Her har egens totale vedmasseproduktion i landbrugspløjning været signifikant højere i forhold til stribevis behandling, ”Ingen behandling” og reolpløjning. Der er ikke forskel på egens totale vedmasseproduktion for reolpløjning og landbrugspløjning i forsøg 1534 på ældre landbrugsjord på morænesand.

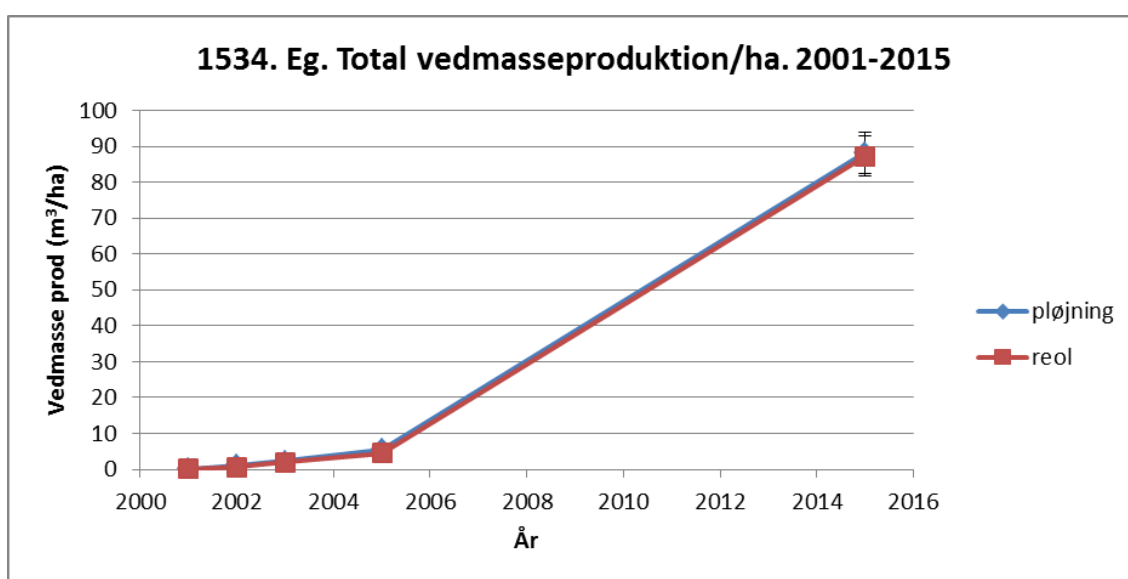
Sammenfattende kan ses, at egens totale vedmasseproduktion i forhold til især reolpløjning og landbrugspløjning og lokaliteter/artsandel har været vidt forskellig. På den tidligere hedejord i forsøg 1356, Hald Ege, har reolpløjning blandt behandlingerne 26 år efter plantning haft den højeste totale vedmasseproduktion for arten. I forsøg 1534, Nørager Skov på ældre landbrugsjord med morænesand var der 16 år fra plantning ingen forskel for egens vedmasseproduktion mellem de to jordbehandlinger, mens landbrugspløjningen i forsøg 1480, True Skov på moræneler (sandet udgangsmateriale over ler med lerindhold på 12-15 % ned til dybde 80 cm) 15 år fra plantning var signifikant større end reolpløjning. Stribevis behandling og ”Ingen behandling) havde lavere værdier i forhold til landbrugspløjning, men var større end for reolpløjningen.

Bøgen indgår i forsøg 1355 og 1534 (Figur 16). Den meget begrænsede vedmasseproduktion for bøg i forsøg 1355 på sandjord pga. hybridlærkens dominerende vækst har antageligt medført, at der ikke er forskel på den gennemsnitlige totale vedmasseproduktion for bøgen mht. reolpløjning, landbrugspløjning og ”Ingen behandling”. I forsøg 1534 på morænesand har bøgen trods en indblanding på 25 % ved plantning i forhold til ca. 40 % i forsøg 1355 samt en kortere vækstperiode på 16 år fra plantning en betydeligt højere vedmasse. Der er en tendens til, at den gennemsnitlige totale vedmasseproduktion for arten for landbrugspløjning var højere end for reolpløjning. Forskellen er dog ikke signifikant.

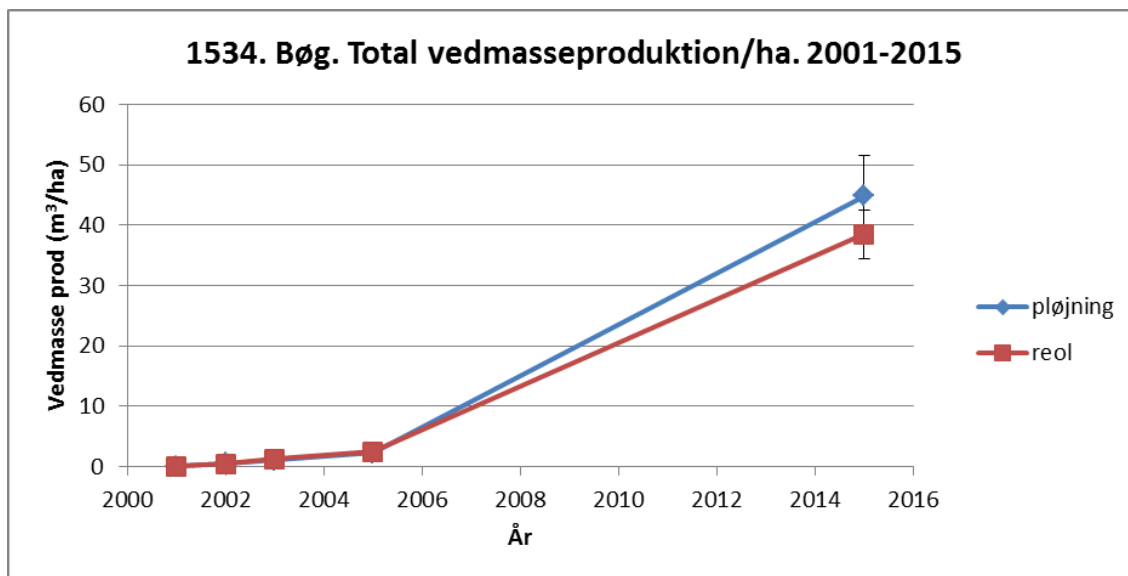
Hybridlærk indgår kun i forsøg 1355, hvor den totale vedmasseproduktion i reolpløjning har været signifikant højere end landbrugspløjning – se Figur 17.

Skovfyr indgår kun i forsøg 1356 (Figur 18), hvor den gennemsnitlige værdi for total vedmasseproduktion i parceller med landbrugspløjning har været lidt højere, men ikke signifikant forskellig i forhold til reolpløjning.

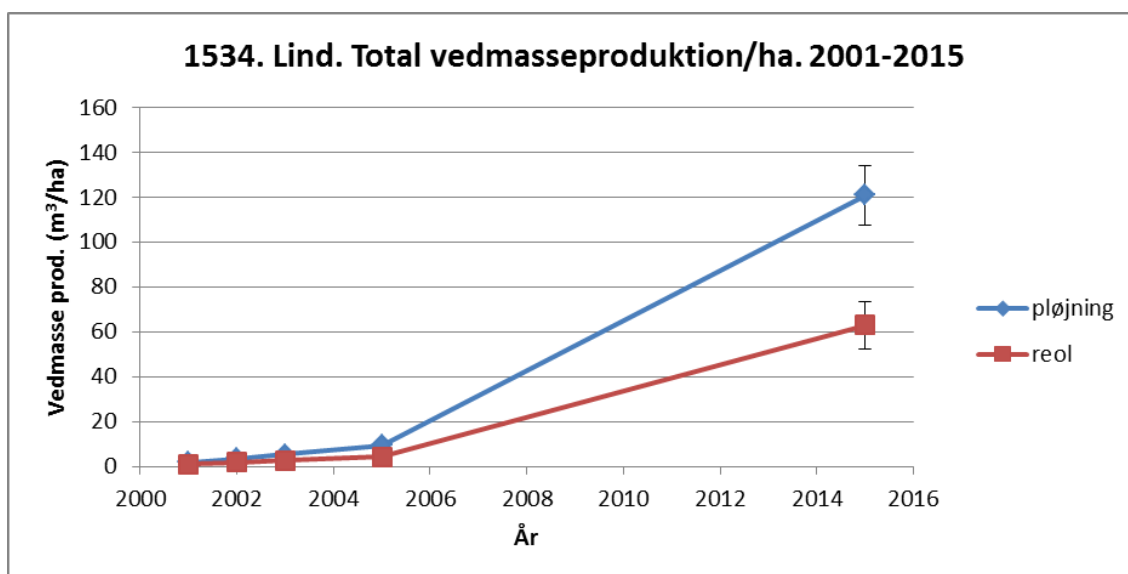
Lind er kun repræsenteret i forsøg 1534, hvor arten har haft den højeste, totale vedmasseproduktion i forhold til de øvrige indblandingsarter eg og bøg. Dette til trods for at der kun indgik 25 % lind ved plantningen. Arten har i landbrugspløjning har haft en signifikant højere total vedmasseproduktion end i reolpløjning (Figur 12).



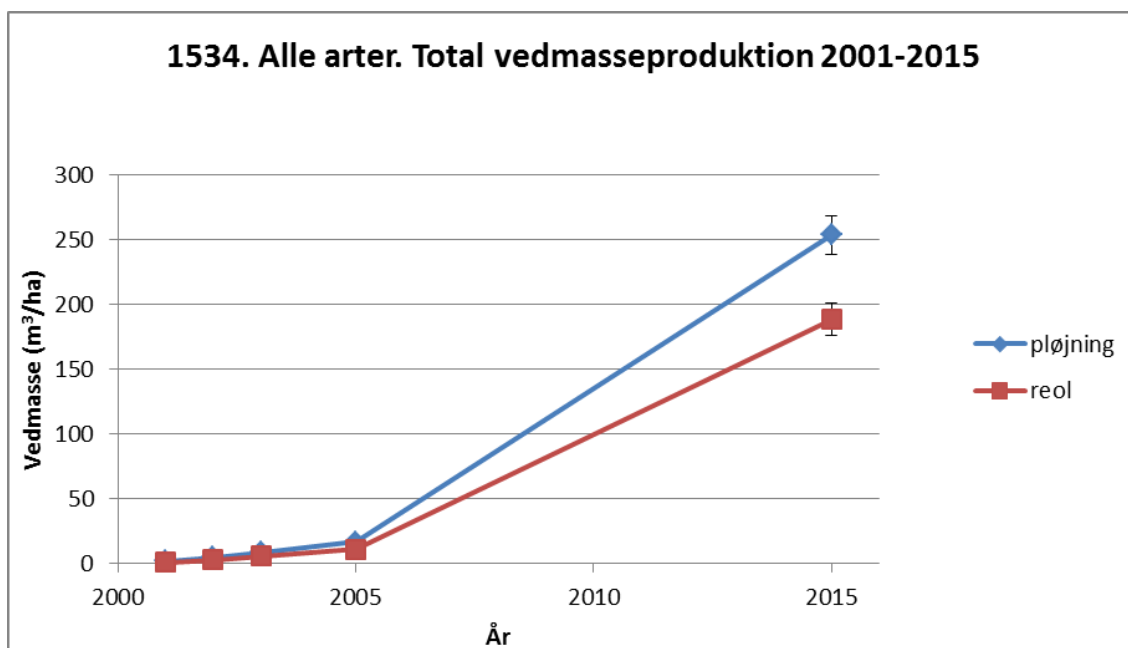
Figur 10. Forsøg 1534, Nørager. Eg. Total vedmasseproduktion (aritmetisk gennemsnit) for reolpløjning og landbrugspløjning målt forår 2015 16 år fra plantning. Pløjning er alm. landbrugspløjning. Der er ikke forskel på reolpløjning og landbrugspløjning.



Figur 11. Forsøg 1534, Nørager. Bøg. Total vedmasseproduktion (aritmetisk gennemsnit) for reolpløjning og landbrugspløjning målt for år 2015 16 år fra plantning. Pløjning er alm. landbrugspløjning. Tendens til at værdier for landbrugspløjning er større end reolpløjning (er ikke signifikant).



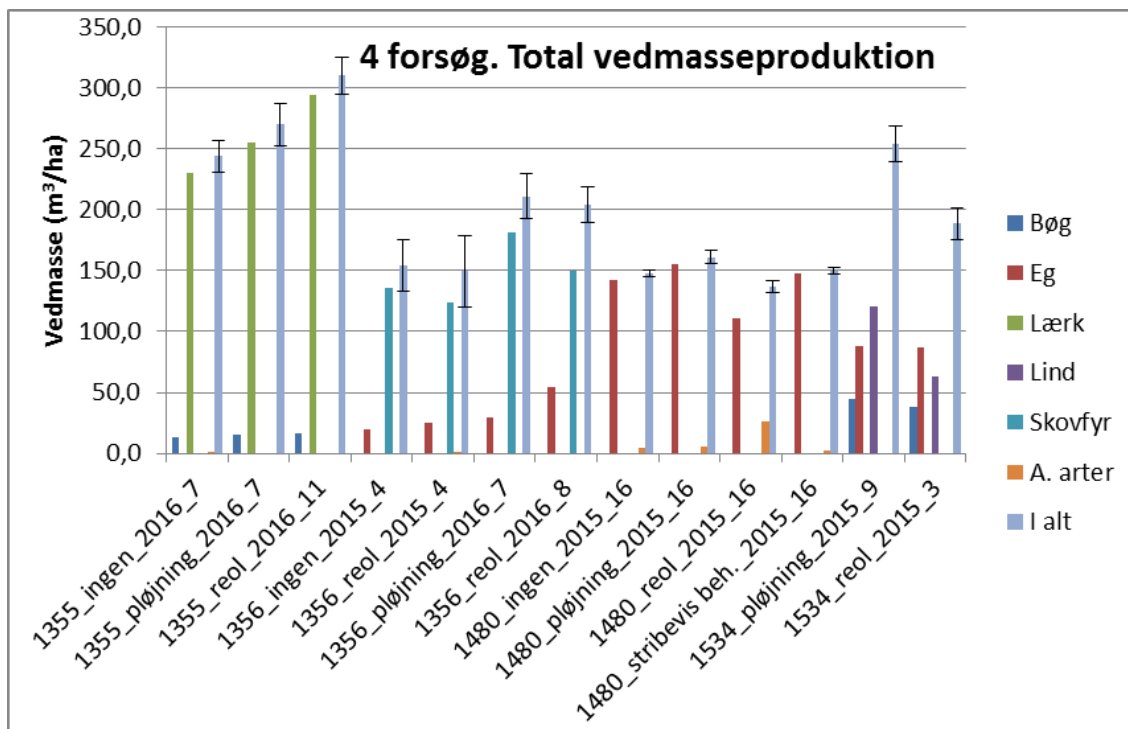
Figur 12. Forsøg 1534, Nørager. Småbladet lind. Total vedmasseproduktion (aritmetisk gennemsnit) for reolpløjning og landbrugspløjning målt for år 2015 16 år fra plantning. Pløjning er alm. landbrugspløjning. Landbrugspløjning er signifikant større end reolpløjning.



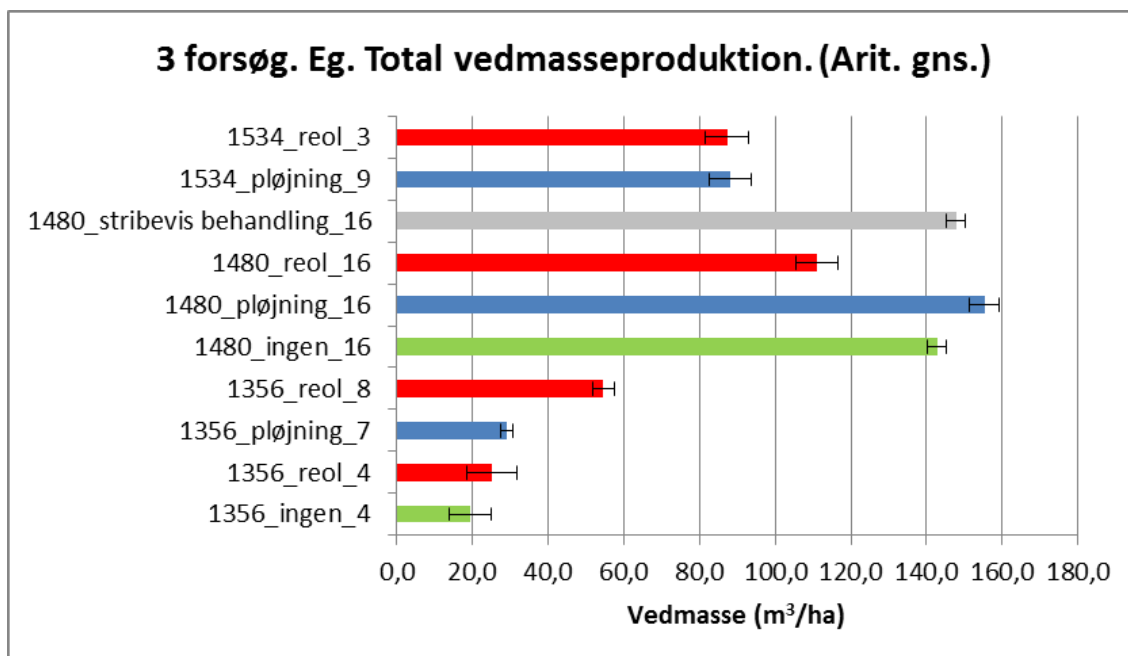
Figur 13. Forsøg 1534, Nørager. Total vedmasseproduktion (aritmetisk gennemsnit) gældende alle arter for reolpløjning og landbrugspløjning målt forår 2015 16 år fra plantning. Pløjning er alm. landbrugspløjning. Landbrugspløjning er signifikant større end reolpløjning.

Tabel 1. Total vedmasseproduktion per ha (aritmetisk gennemsnit) i 4 forsøg med forskellige arter og jordbehandlinger. Opgjort ved seneste måling forår 2015/forår 2016. A. arter = Hovedsageligt pil, ær og birk, sporadisk fuglekirsebær, grandis og rødæl.

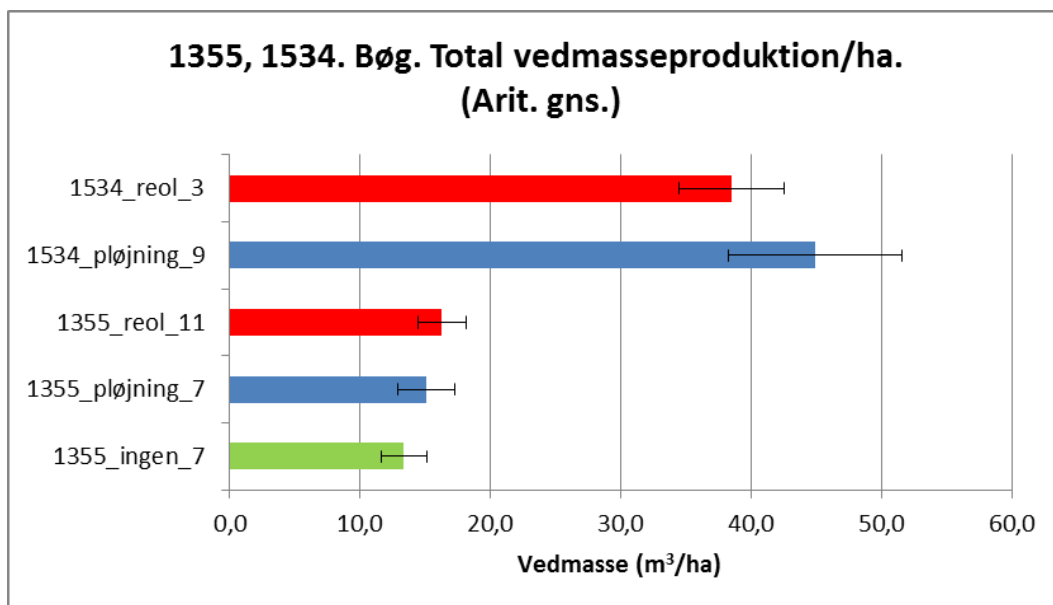
Forsøgs- navn	Måleår Forår	Alder fra plantning år	Behandling	Antal pcl.	Bøg m³/ha	Eg m³/ha	Lærk m³/ha	Lind m³/ha	Skovfyr m³/ha	A. arter m³/ha	I alt m³/ha
1355	2016	26	Ingen behandling	7	13		231			0	244
1355	2016	26	Landbrugspløjning	7	15		255				270
1355	2016	26	Reolpløjning	11	16		294				310
1356	2015	25	Ingen behandling	4		19			135		155
1356	2015	25	Reolpløjning	4		25			123	1	150
1356	2016	26	Landbrugspløjning	7		29			182		211
1356	2016	26	Reolpløjning	8		55			150		204
1480	2015	15	Ingen behandling	16		143				5	148
1480	2015	15	Landbrugspløjning	16		155				6	161
1480	2015	15	Reolpløjning	16		111				26	137
1480	2015	15	Stribevis behandl.	16		148				2	150
1534	2015	16	Pløjning	9	45	88		121			254
1534	2015	16	Reolpløjning	3	39	87		63			189



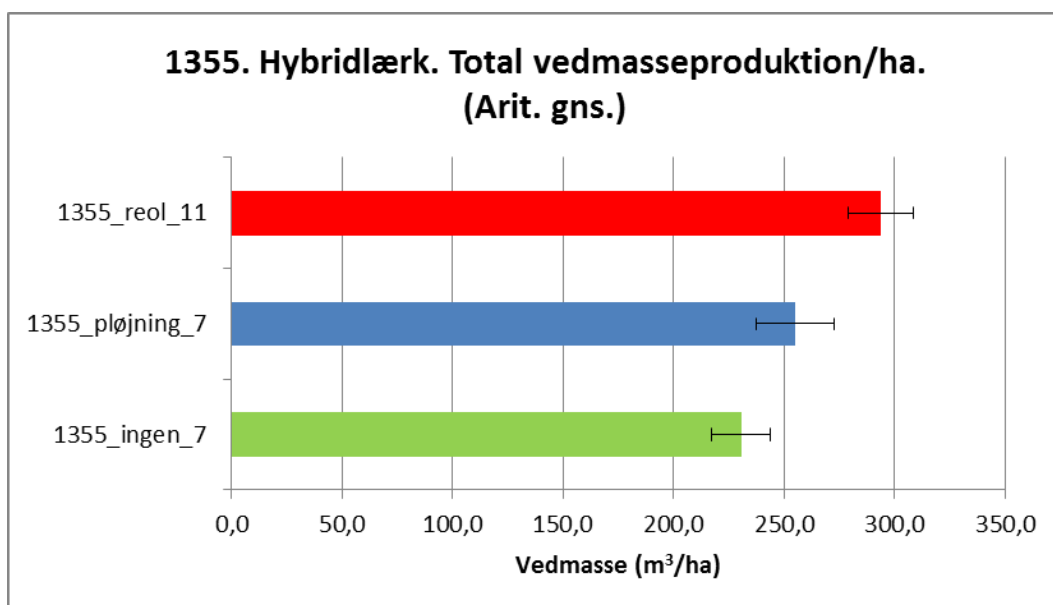
Figur 14. Total vedmasseproduktion (aritmetisk gennemsnit) i 4 forsøg fordelt på enkeltarter, alle arter og forskellige jordbehandlinger opgjort forår 2015 og forår 2016. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling. "I alt" = Alle arter i parcellen.



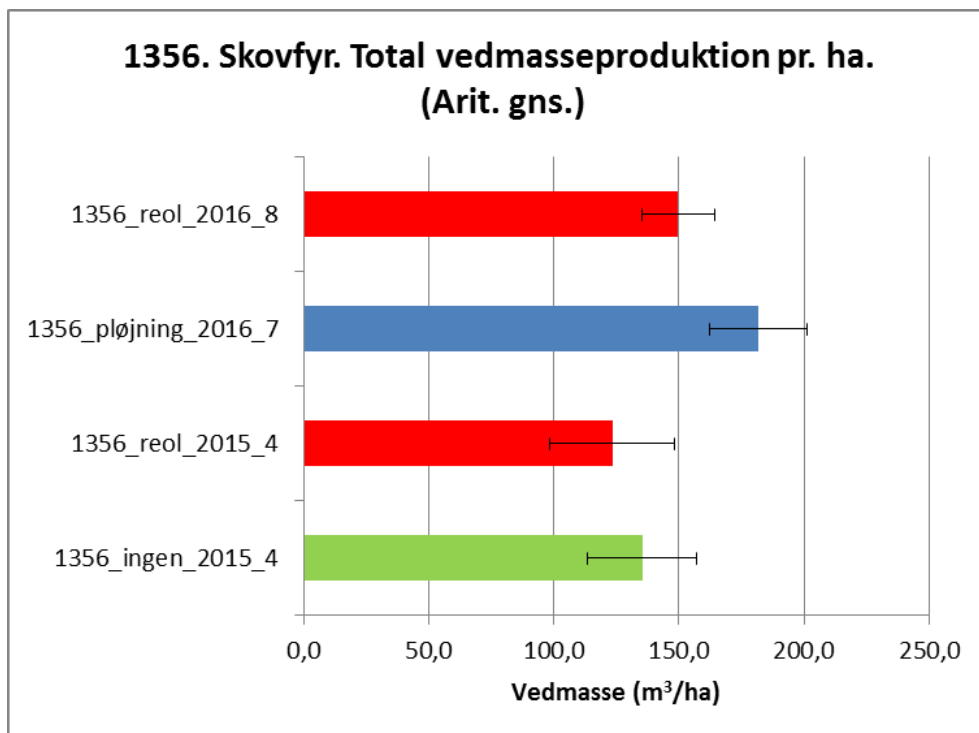
Figur 15. Eg. Total vedmasseproduktion (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1356, 1480 og 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger opgjort ved alder 26, 15 og 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning (rød søjle). "Pløjning" = landbrugspløjning (blå søjle). "Ingen" = Ingen behandling (grøn søjle). Stribevis behandling (grå søjle).



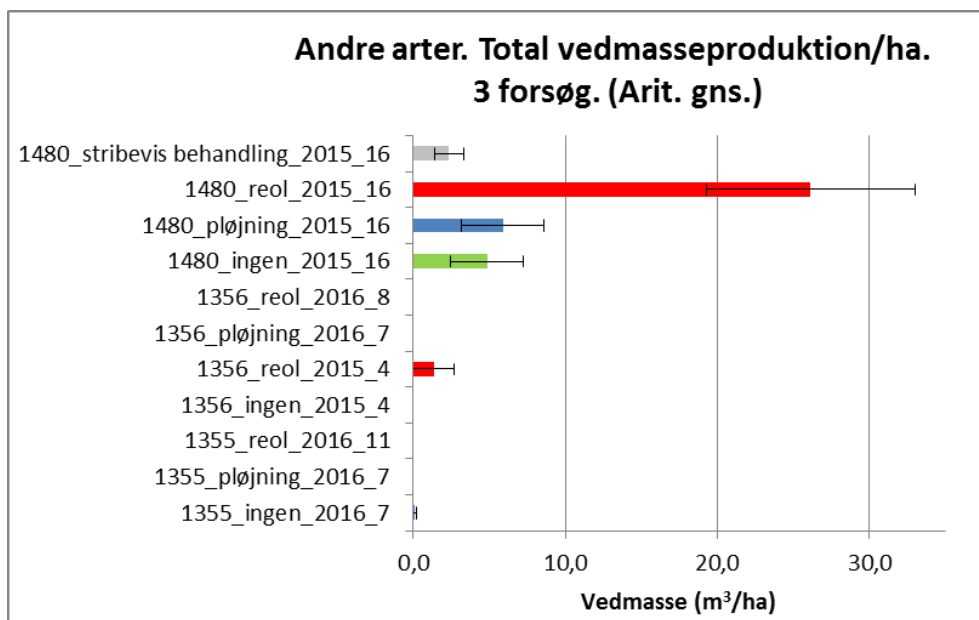
Figur 16. Bøg. Total vedmasseproduktion (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1355 og 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger opgjort ved alder 16 og 26 år fra plantning (forår 2015 og forår 2016). Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning (rød søjle). "Pløjning" = landbrugspløjning (blå søjle). "Ingen" = Ingen behandling (grøn søjle).



Figur 17. Hybridlærk. Total vedmasseproduktion (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1355 fordelt på forskellige jordbehandlinger opgjort forår 2016 ved alder 26 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning (rød søjle). "Pløjning" = landbrugspløjning (blå søjle). "Ingen" = Ingen behandling (grøn søjle).



Figur 18. Skovfyr. Total vedmasseproduktion (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1356 fordelt på forskellige jordbehandlinger opgjort forår 2016 ved alder 26 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning (rød søjle). "Pløjning" = landbrugspløjning (blå søjle). "Ingen" = Ingen behandling (grøn søjle).



Figur 19. Andre arter. Naturlig opvækst. Total vedmasseproduktion (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1355, 1356 og 1480 fordelt på forskellige jordbehandlinger opgjort ved alder 26, 25-26 og 15 år fra plantning (forår 2015 og 2016). Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning (rød søjle). "Pløjning" = landbrugspløjning (blå søjle). "Ingen" = Ingen behandling (grøn søjle). Stribevis behandling (grå søjle)

Der indgår naturlig opvækst i forsøgene – se Figur 19. Særligt forsøg 1480, True Skov har en vis forekomst af naturlig opvækst med andre træarter, især pil, som er registreret i 24 ud af i alt 64 parceller. Ær forekommer i 17 parceller, birk i 8 parceller, fuglekirsebær i 2 parceller, mens der for grandis og rødæl kun er registreret forekomst i hver en parcel (se Bilag 7). Figur 19 viser, at kun for forsøg 1480, True med stilkeg udgør indblanding med andre arter en vis betydning – særligt for parceller med reolpløjning.

6.2.2 Vedmasse for blivende bestand og tynding

Der er kun udført aktiv, selektiv hugst i forsøg 1356, Hald Ege og 1534, Nørager Skov. I forsøg 1356 med eg/skovfyr blev skovfyr næsten fjernet i forår 2012 22 år efter plantning af hensyn til egens udvikling. I efterår 2014/forår 2015 16 år efter plantning blev det meste af linden borthugget i forsøg 1534, Nørager Skov for at fremme væksten af hovedarterne eg og bøg. Tyndingen i de to øvrige forsøg og for andre arter udgør sporhugst (20 meter afstand mellem 4 m-spor) og selvtynding (tørre træer).

Der er i Tabel 2 vist en oversigt for den gennemsnitlige vedmasse per forsøg for blivende bestand efter tynding fordelt på behandlinger for de enkelte arter, som indgår i forsøget. Denne tabel kan sammenholdes med en lignende oversigt i Tabel 3 for den gennemsnitlige tyndingsmasse.

Størrelsen af vedmassen i de enkelte forsøg er naturligvis afhængig af bonitet for jorden samt artsvalg (forskelle i væksthastighed), vækstperioden (alder) foruden jordbehandling og hugst/bevoksningspleje.

Forsøg 1355 og 1356, Hald Ege er anlagt på en relativ næringsfattig sandjord i forhold til de 2 andre forsøg. Hald Ege-forsøgene er de ældste forsøg i undersøgelsen og blev målt i forår 2015-2016. Benyttelsen af hybridlærk i forsøg 1355 med bøg har placeret forsøget med den foreløbig højeste vedmasseproduktion 26 år fra plantning, hvor lærken udgør ca. 95 % af bestandsmassen (204-250 m³/ha). Tabel 3 viser, at tyndingen i forsøget ved selvtynding/sporhugst har været beskednen for begge arter og udgjorde mellem 9-13 % for bøg og 12-15 % for lærk. Den gennemsnitlige vedmasse for blivende bestand for lærken er højest for reolpløjning, som er signifikant højere i forhold til landbrugspløjning og ”Ingen behandling”. Der ses samme billede som for den totale vedmasseproduktion, at der ikke er behandlingsforskelle for bøgens bestandsmasse pga. artens

beskedne vækst i forsøget. Forsøget trænger i den grad til hugst, hvis bøgen skal sikres som en fremtidig hovedart.

Forsøg 1356 med eg og skovfyr fik fjernet hovedparten af skovfyr i forår 2012, hvilket har medført en begrænset blivende vedmasse i forsøget for begge arter (43-79 m³/ha) ved måling i 2015/2016. Egen har reageret positivt vækstmæssigt og har opnået en relativ større gennemsnitlig blivende vedmasse end bøgen i naboforsøget 1355. Figur 20 og Tabel 3 viser en meget lille selvtynding/sporhugst for eg, og at den aktive tynding for skovfyr udgjorde 71-82 % af vedmassen. Den gennemsnitlige vedmasse for blivende bestand for egen er signifikant højere for reolpløjning i forhold til landbrugspløjning.

Da skovfyrren går i modsat retning og generelt indeholder en større vedmasse, kan der som for den totale vedmasseproduktion ikke påvises nogen signifikante forskelle mellem behandlingerne.

Forsøg 1480, True Skov viser, at der har været en begrænset selvtynding og sporhugst på 9-13 %, og at kun reolpløjningsparceller har en vis indblanding af naturlig opvækst. Tabel 2 og Figur 20 viser, at reolpløjning 15 år efter plantning havde en signifikant lavere vedmasse for blivende bestand end landbrugspløjning. Parceller med "Ingen behandling" (plantning i stubmark) og stribevis behandling havde ligeledes en signifikant højere vedmasse for blivende bestand end reolpløjningen.

Forsøg 1534, Nørager blev skovet selektivt i efterår 2014, hvor linden fik reduceret blivende bestands vedmasse for pløjning og reolpløjning med 87 % og 82 %, så blivende masse efter tynding ved alder 16 år fra plantning for arten gennemsnitligt for reolpløjning og landbrugspløjning kun var 5 og 15 m³/ha. Der blev udført en svag tynding i eg og bøg, så den for egens vedkommende udgjorde 10 % og for bøg 20-22 % af bestandsmassen før tynding (Tabel 2 og Tabel 3). Forsøget, som er plantet med 50 % eg, 25 % bøg og 25 % lind er fortsat domineret af egen, hvis gennemsnitlige blivende bestand efter tynding for reolpløjning og pløjning var 78 og 80 m³/ha og tilsvarende for bøg 31 og 36 m³/ha.

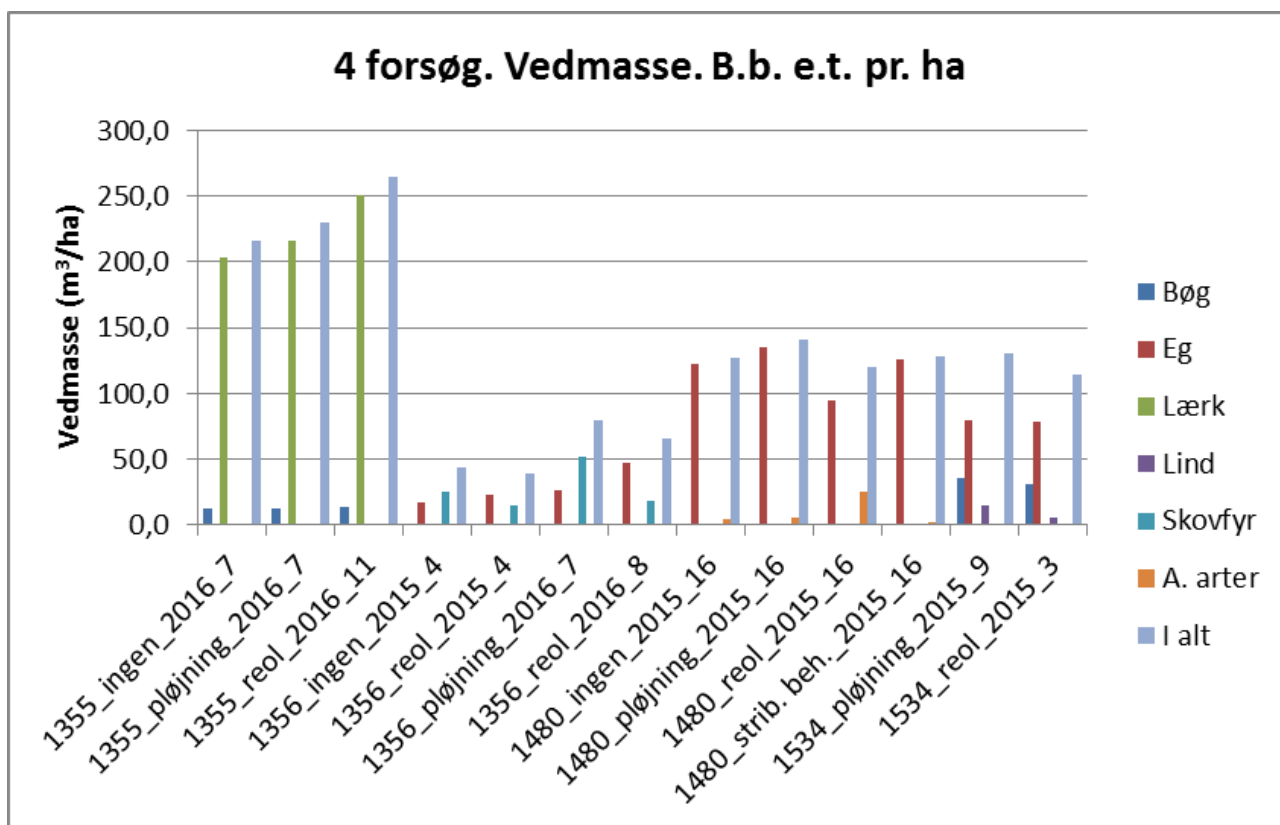
Der er for den gennemsnitlige blivende bestands vedmasse for eg og bøg ingen signifikante forskelle mellem reolpløjning og landbrugspløjning, mens landbrugspløjning er signifikant større for lind. Linden har dog en meget beskedne bestandsmasse, hvorfor blivende bestands vedmasse gældende alle tre arter ikke har behandlingsforskelle.

Tabel 2. Gennemsnitlig vedmasse for blivende bestand efter tynding per ha (aritmetisk gennemsnit) i 4 forsøg med forskellige arter og jordbehandlinger. Opgjort ved måling forår 2015/forår 2016. A. arter = Hovedsagelig pil, ær og birk, sporadisk fuglekirsebær, grandis og rødæl.

Forsøgs- navn	Måleår Forår	Alder fra plantning år	Behandling	Antal pcl.	Bøg m ³ /ha	Eg m ³ /ha	Lærk m ³ /ha	Lind m ³ /ha	Skovfyr m ³ /ha	A. arter m ³ /ha	I alt m ³ /ha
1355	2016	26	Ingen behandling	7	12		204			0	216
1355	2016	26	Landbrugspløjning	7	13		217				230
1355	2016	26	Reolpløjning	11	14		250				264
1356	2015	25	Ingen behandling	4		18			26		43
1356	2015	25	Reolpløjning	4		23			14	1	39
1356	2016	26	Landbrugspløjning	7		27			52		79
1356	2016	26	Reolpløjning	8		48			18		66
1480	2015	15	Ingen behandling	16		122				4	127
1480	2015	15	Landbrugspløjning	16		136				5	141
1480	2015	15	Reolpløjning	16		95				26	120
1480	2015	15	Stribevis behandl.	16		126				2	128
1534	2015	16	Pløjning	9	36	80		15			131
1534	2015	16	Reolpløjning	3	31	78		5			114

Tabel 3. Gennemsnitlig vedmasse for tynding per ha (aritmetisk gennemsnit) i 4 forsøg med forskellige arter og jordbehandlinger. Opgjort ved måling forår 2015/forår 2016. A. arter = Hovedsageligt pil, ær og birk, sporadisk fuglekirsebær, grandis og rødæl.

Forsøgs- navn	Måleår Forår	Alder fra plantning år	Behandling	Antal pcl.	Bøg m ³ /ha	Eg m ³ /ha	Lærk m ³ /ha	Lind m ³ /ha	Skovfyr m ³ /ha	A. arter m ³ /ha	I alt m ³ /ha
1355	2016	26	Ingen behandling	7	1		27			0	28
1355	2016	26	Landbrugspløjning	7	2		38			0	41
1355	2016	26	Reolpløjning	11	2		44			0	46
1356	2015	25	Ingen behandling	4		2			110	0	111
1356	2015	25	Reolpløjning	4		2			109	0	111
1356	2016	26	Landbrugspløjning	7		2			130	0	132
1356	2016	26	Reolpløjning	8		7			132	0	138
1480	2015	15	Ingen behandling	16		21				1	21
1480	2015	15	Landbrugspløjning	16		20				1	21
1480	2015	15	Reolpløjning	16		16				1	17
1480	2015	15	Stribevis behandl.	16		22				0	22
1534	2015	16	Pløjning	9	9	9		106			123
1534	2015	16	Reolpløjning	3	8	9		58			74



Figur 20. Vedmasse for blivende bestand efter tynding (aritmetisk gennemsnit) i 4 forsøg fordelt på enkeltarter, alle arter og forskellige jordbehandlinger målt forår 2015 og forår 2016. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling. "A. arter" = Andre arter. "I alt" = Summation af alle arters vedmasse for bestand.

I det følgende gennemgås for hver art med hensyn til den gennemsnitlige vedmasse for blivende bestand efter tynding og vedmassen for tynding ved måling forår 2015 og forår 2016.

Egen er repræsenteret i 3 forsøg (se Tabel 2, Tabel 3, Figur 20, Figur 21). I forsøg 1356, Hald Ege har arten ikke vist forskel for den gennemsnitlige vedmasse for blivende bestand efter tynding for reolpløjning og "Ingen behandling" 25 år efter plantning, mens reolpløjningen ($48 \text{ m}^3/\text{ha}$) var signifikant større end "pløjning+harvning" ($27 \text{ m}^3/\text{ha}$) 26 år efter plantning. Der ses det omvendte forhold i forsøg 1480, True Skov, hvor landbrugspløjning ($136 \text{ m}^3/\text{ha}$) var signifikant større end reolpløjning ($95 \text{ m}^3/\text{ha}$), "Stribevis behandling" ($126 \text{ m}^3/\text{ha}$) og "Ingen behandling" ($122 \text{ m}^3/\text{ha}$). Der var ingen signifikante forskelle for den gennemsnitlige vedmasse for blivende bestand efter tynding for landbrugspløjning og reolpløjning i forsøg 1534 på ældre landbrugsjord på morænesand. Sammenfattende kan ses, at egens gennemsnitlige vedmasse for blivende bestand efter tynding i forhold til især reolpløjning og landbrugspløjning og lokaliteter/artsandel har været forskellig.

I forsøg 1356, Hald Ege har egen 26 år efter plantning haft den højeste gennemsnitlige bestandsvedmasse i reolpløjning. Bestandsvedmassen for eg i landbrugspløjningen var signifikant større end reolpløjning i forsøg 1480, True Skov og forsøg 1534, Nørager Skov, 15 år og 16 år fra plantning.

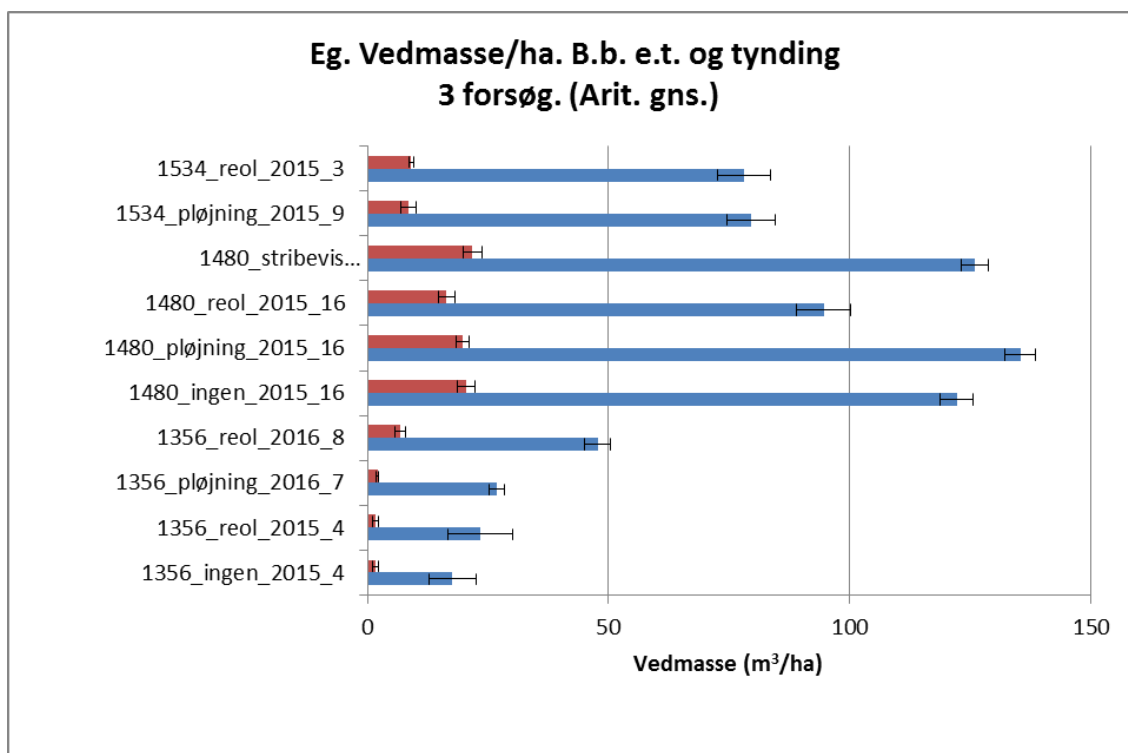
Bøgen indgår i forsøg 1355, Hald Ege og 1534, Nørager Skov (se Tabel 2, Tabel 3, Figur 20, Figur 22). I forsøg 1355, Hald Ege har den meget dominerende vækst fra hybridlærk i forsøg 1355 hæmmet bøgens højdevækst markant. Den gennemsnitlige vedmasse for blivende bestand efter tynding viser ingen forskelle mellem reolpløjning, ”Ingen behandling” og ”pløjning+harvning” (= landbrugspløjning).

Der ses for den gennemsnitlige vedmasse for blivende bestand ingen signifikante forskelle mellem reolpløjning og landbrugspløjning i forsøg 1534, Nørager Skov.

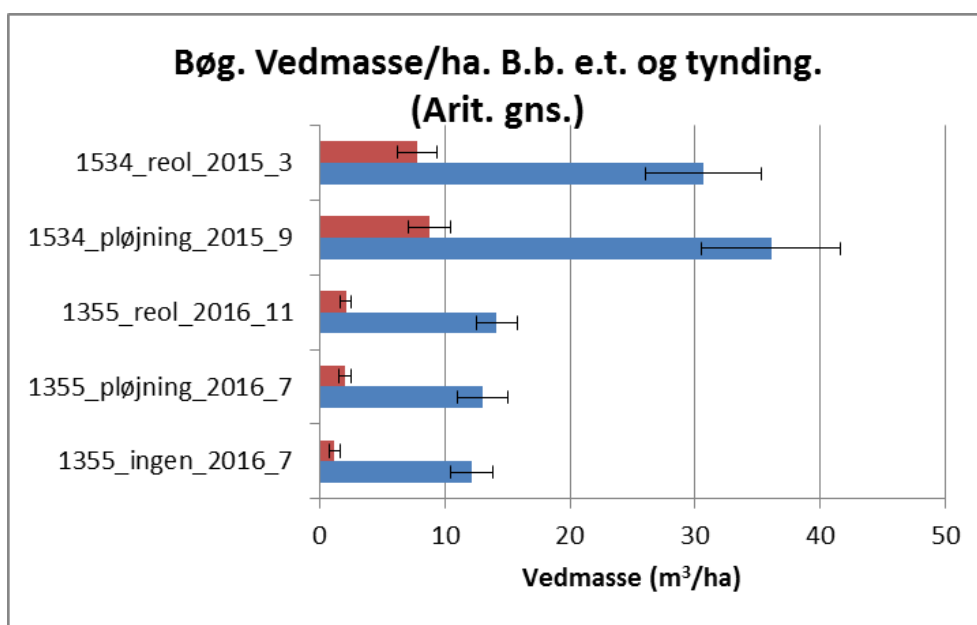
Hybridlærk indgår kun i forsøg 1355, hvor der er signifikante forskelle på den gennemsnitlige vedmasse for blivende bestand efter tynding for reolpløjning (250 m³/ha) i forhold til landbrugspløjning (217 m³/ha) og ”Ingen behandling” (204 m³/ha) – se Figur 23.

Skovfyr indgår kun i forsøg 1356, Hald Ege, hvor landbrugspløjning (52 m³/ha) 26 år efter plantning er signifikant højere for den gennemsnitlige vedmasse for blivende bestand efter tynding end for reolpløjning (18 m³/ha). ”Ingen behandling” (26 m³/ha) var 25 år fra plantning signifikant større end reolpløjning (14 m³/ha – se Figur 24).

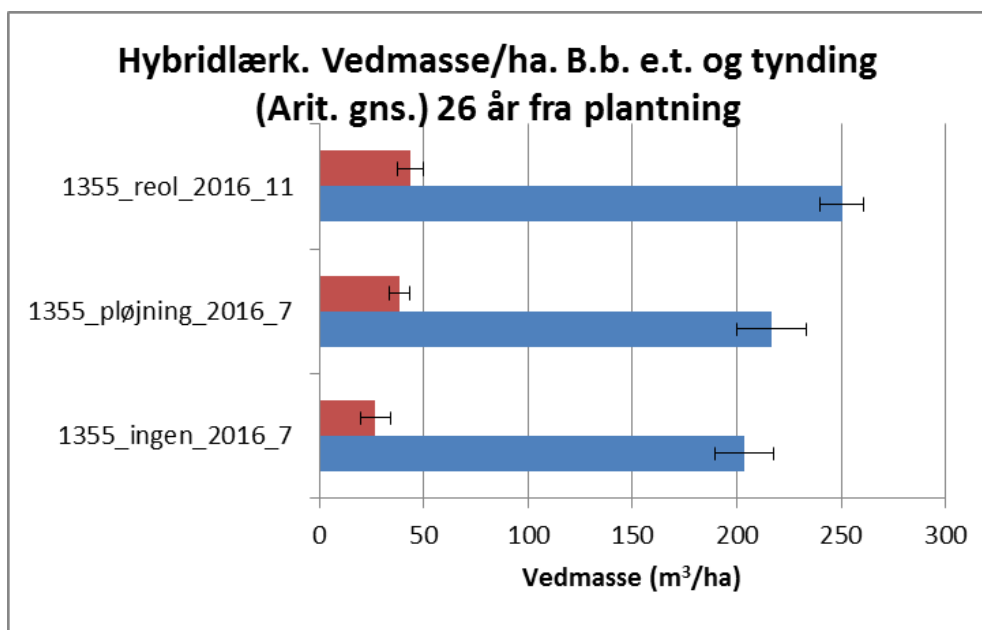
Lind er repræsenteret i forsøg 1534, hvor landbrugspløjning (15 m³/ha) er signifikant højere for den gennemsnitlige vedmasse for blivende bestand efter tynding end for reolpløjning (5 m³/ha). Samme forhold gælder lindens tyndingsmasse, som er på et meget højere niveau, da det meste af vedmassen blev fjernet i efterår 2014. Der henvises til Figur 25.



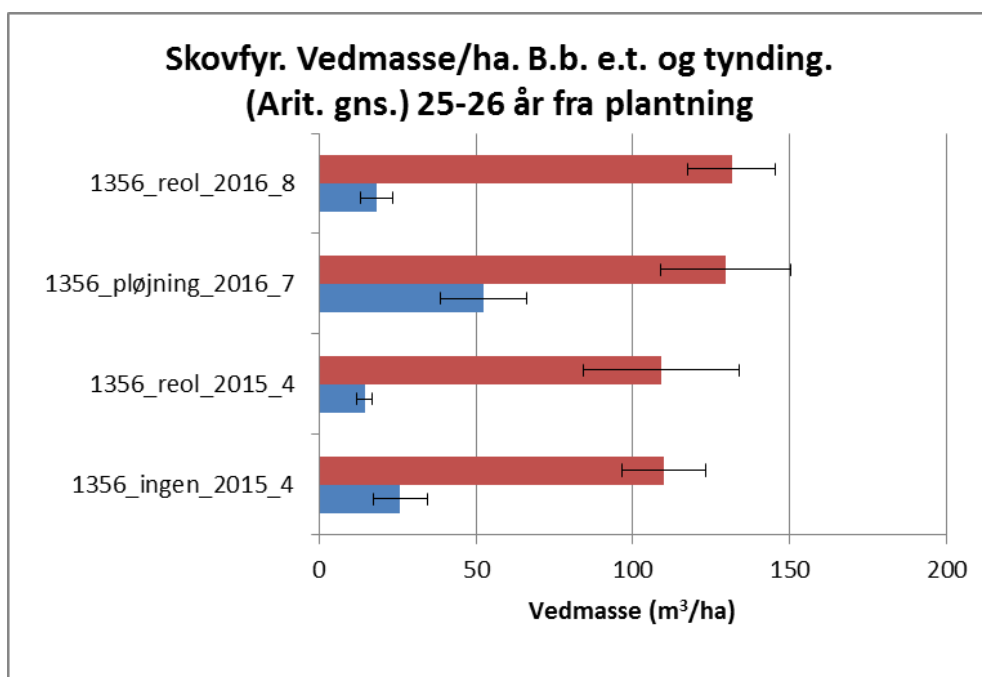
Figur 21. Eg. Vedmasse per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1356, 1480 og 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015/2016 ved alder 26, 15 og 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling. Stribevis behandling (2015, 16 pcl.)



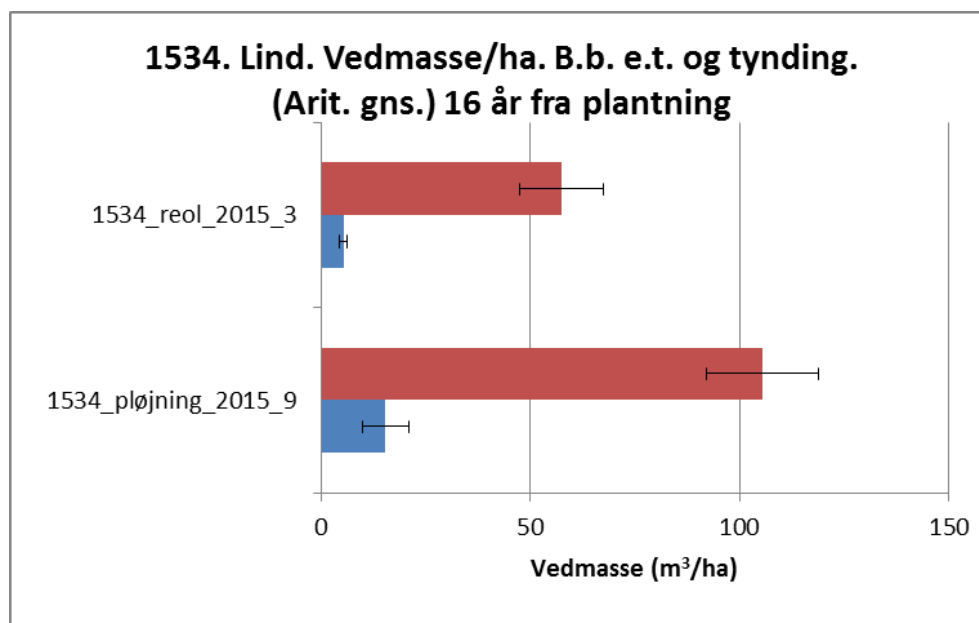
Figur 22. Bøg. Vedmasse per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1355 og 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2016 og 2015 ved alder 26 og 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.



Figur 23. Hybridlærk. Vedmasse per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1355 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2016 ved alder 26 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.



Figur 24. Skovfyr. Vedmasse per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1356 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015/2016 ved alder 25/26 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.



Figur 25. Lind. Vedmasse per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015 ved alder 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning.

6.3 Højder

Der er ved målinger forår 2015 i forsøg 1356, 1480 og 1534 samt forår 2016 i forsøg 1355 og 1356 udført samhørende målinger af træhøjde, bulhøjde og brystdiameter for op til 20 træer per parcel per art. I forsøg 1480 er 4 parceller per jordbehandling højdemålt med 30 samhørende træhøjde, bulhøjde og brystdiameter. Alle fire blokke i forsøget er højdemålt.

En sammenstilling af den gennemsnitlige bestandshøjde (H_g) og tyndingshøjde (H_t) for hver af de anvendte arter er vist på tværs af de 4 forsøg i Figur 26-Figur 30 for at få et billede af, hvordan højdevæksten har udviklet sig for arten ved forskellige jordbehandlinger – særligt for reolpløjning og landbrugspløjning. Der vil i det følgende kun fokuseres på den gennemsnitlige bestandshøjde efter tynding (H_g), selvom tyndingshøjder samtidigt fremgår af figurerne. Det skal dog bemærkes, at for eg er den gennemsnitlige tyndingshøjde (H_t) lavere end bestandshøjden efter tynding i alle tre forsøg. Det samme forhold gælder for bøgen i forsøg 1534, Nørager Skov, mens der for arten i forsøg 1355, Hald Ege ikke er forskel på bestandshøjder og tyndingshøjder. Hybridlærken i samme forsøg har en lavere gennemsnitlig tyndingshøjde end bestandshøjden for alle behandlinger, mens der for skovfyr i forsøg 1356, Hald Ege ses samme billede med undtagelse af behandlingen reolpløjning målt 26 år fra plantning. Her er den gennemsnitlige bestandshøjde lavere end tyndingshøjden. I forsøg 1480,

True Skov er der for lind tyndet fra toppen efterår 2014, hvorfor den gennemsnitlige tyndingshøjde for arten er højere end bestandshøjden efter tynding.

Højdeudviklingen for arten vil naturligt få en øget højde med alderen. I denne undersøgelse spiller artsblandingen og jordboniteten meget ind, når der sammenlignes på tværs af forsøgene med artens højdeudvikling. Derfor er det vigtigt at sammenligne niveauet for højdeværdierne for jordbehandlingerne indenfor samme forsøg.

Egen er repræsenteret i 3 forsøg (Figur 26). I forsøg 1356, Hald Ege har arten ikke vist forskel for den gennemsnitlige bestandshøjde for reolpløjning og ”Ingen behandling” 25 år efter plantning, mens reolpløjningen (7,4 m) var signifikant større end ”pløjning+harvning” (6,0 m) 26 år efter plantning. Der ses det omvendte forhold i forsøg 1480, True Skov, hvor landbrugspløjning (7,9 m) var lidt, men signifikant større end reolpløjning (7,0 m), ”Stribevis behandling” (7,7 m) og ”Ingen behandling” (7,7 m). Den gennemsnitlige bestandshøjde for landbrugspløjning var signifikant lidt højere (8,1 m) end reolpløjning (7,9 m) i forsøg 1534 på ældre landbrugsjord på morænesand. Sammenfattende kan ses, at egens gennemsnitlige bestandshøjde efter tynding i forhold til især reolpløjning og landbrugspløjning og lokaliteter/artsandel har været forskellig. I forsøg 1356, Hald Ege har egen 26 år efter plantning haft den højeste gennemsnitlige bestandshøjde i reolpløjning. Egens bestandshøjde for landbrugspløjningen var signifikant større end for reolpløjning i forsøg 1480, True Skov og forsøg 1534, Nørager Skov 15 år og 16 år fra plantning.

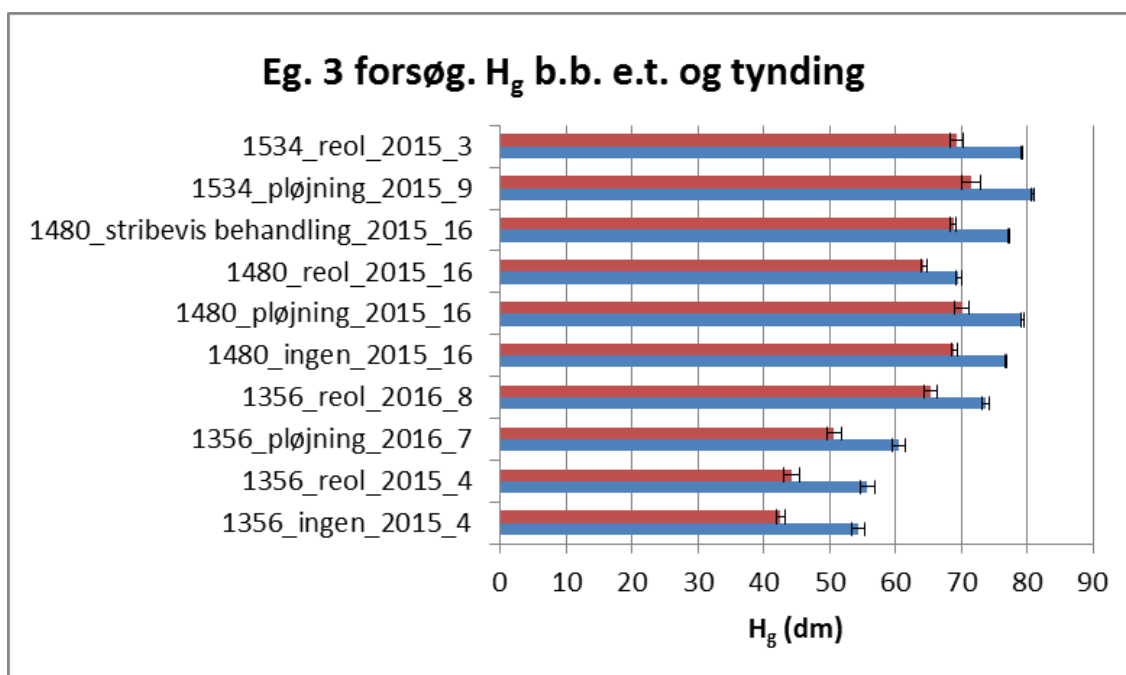
Bøgen indgår i forsøg 1355 og 1534 (Figur 27). I forsøg 1355, Hald Ege har den meget dominerende vækst fra hybridlærk i forsøg 1355 hæmmet bøgens højdevækst markant. Den gennemsnitlige bestandshøjde for bøg efter tynding for reolpløjning (5,6 m) var signifikant højere end ”Ingen behandling” (4,9 m), men ikke signifikant forskellig fra ”pløjning+harvning” (5,3 m).

Der ses for den gennemsnitlige bestandshøjde ingen signifikant forskel mellem reolpløjning (7,7 m) og landbrugspløjning (7,9 m) i forsøg 1534, Nørager Skov.

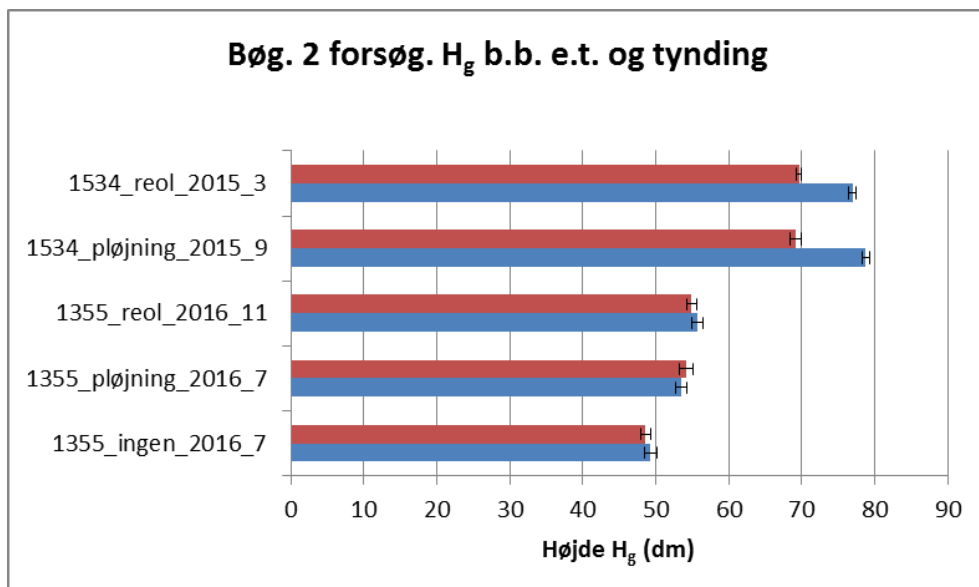
Hybridlærk indgår kun i forsøg 1355, hvor der ikke er signifikante forskelle på den gennemsnitlige bestandshøjde efter tynding for reolpløjning (13,9 m), landbrugspløjning (13,7 m) og ”Ingen behandling” (13,6 m) – se Figur 28.

Skovfyr indgår kun i forsøg 1356, hvor landbrugspløjning (13,4 m) er signifikant højere for den gennemsnitlige bestandshøjde efter tynding end for reolpløjning (11,9 m) og ”Ingen behandling” (11,7 m) – se Figur 29.

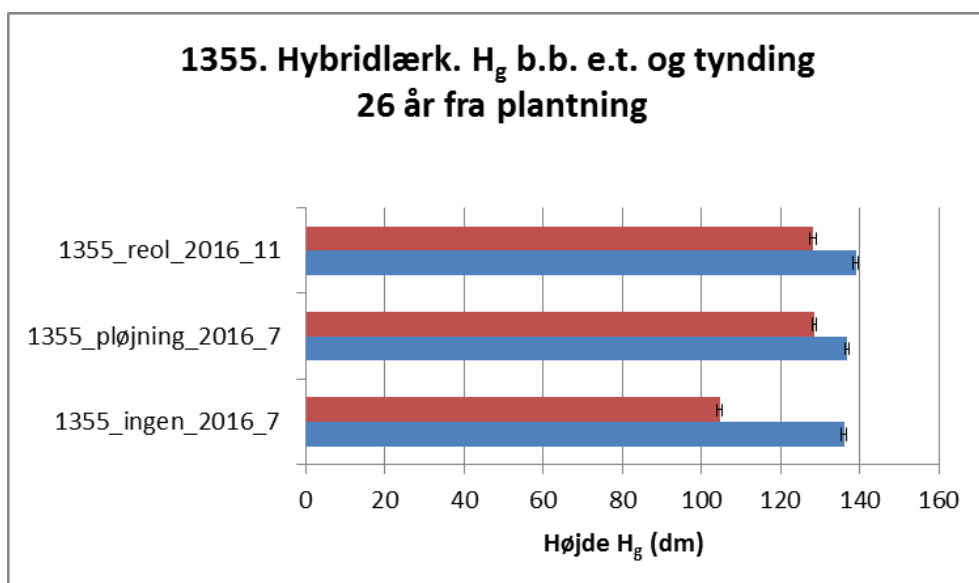
Lind er repræsenteret i forsøg 1534, hvor landbrugspløjning (5,4 m) er signifikant højere for den gennemsnitlige bestandshøjde efter tynding end for reolpløjning (4,0 m) – se Figur 30.



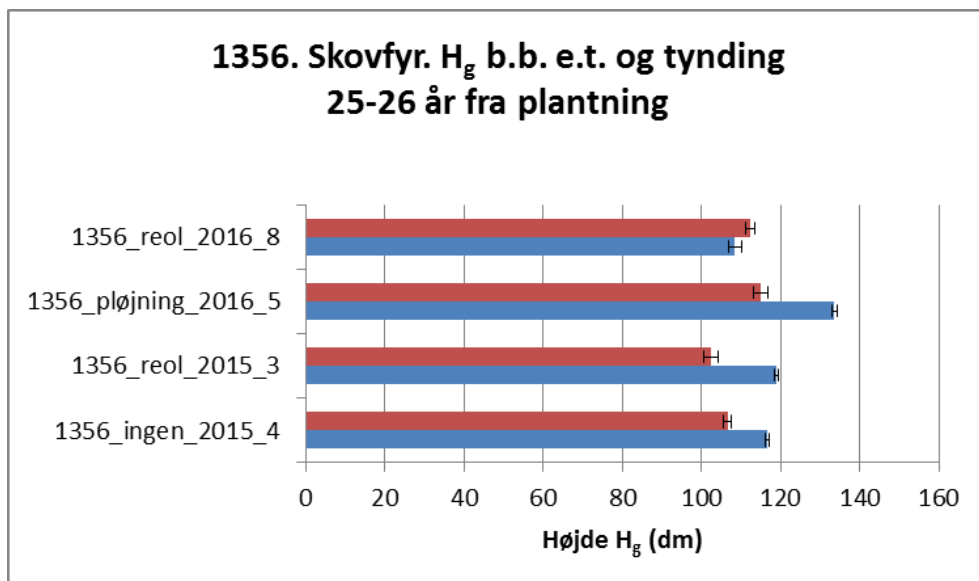
Figur 26. Eg. Højde (H_g) for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1356, 1480 og 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015/2016 ved alder 26, 15 og 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. ”Reol” = Reolpløjning. ”Pløjning” = landbrugspløjning. ”Ingen” = Ingen behandling.



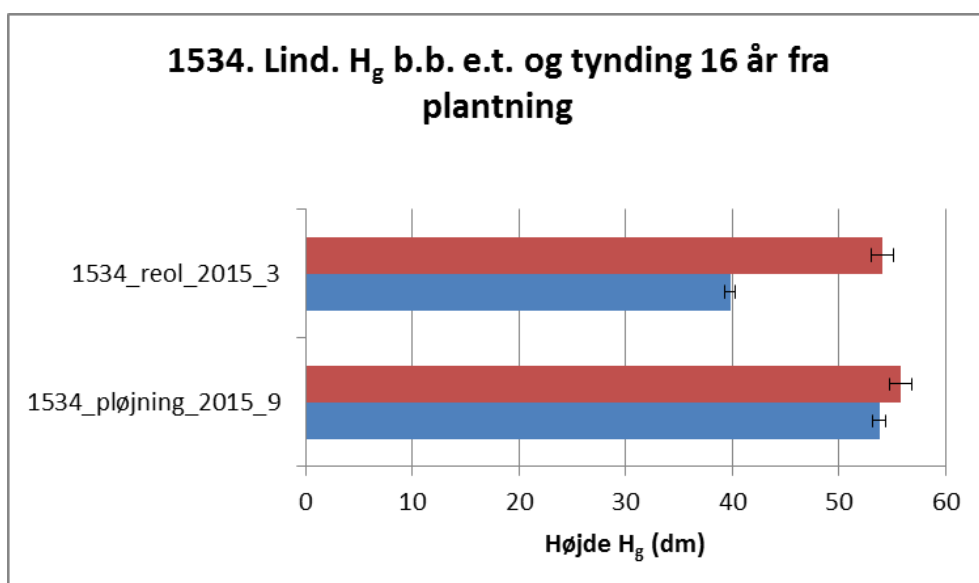
Figur 27. Bøg. Højde (H_g) for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1355 og 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015/2016 ved alder 26 og 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.



Figur 28. Hybridlærk. Højde (H_g) for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1355 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2016 ved alder 26 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.



Figur 29. Skovfyr. Højde (H_g) for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1356 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015/2016 ved alder 25 og 26 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.



Figur 30. Småbladet lind. Højde (H_g) for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015 ved alder 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning.

6.4 Diameter

Der er ved målinger forår 2015 udført enkeltklupninger af samtlige træer i forsøg 1480, True Skov og 1534, Nørager Skov. Desuden blev 8 parceller kluppet i forsøg 1356, Hald Ege. I foråret 2016 blev

der supplerende klippet 15 parceller. 25 parceller i forsøg 1355, Hald Ege blev målt september 2015. Der er udført samhoørende målinger af stødhojdediameter og brysthojdediameter i et udsnit af parcellerne for at kunne beregne vedmasse fra stød. Diametermålingen benyttes sammen med hojdemålingen som grundlag til bestemmelse af grundfladen og vedmassen.

I denne undersøgelse spiller artsblandingen og jordboniteten meget ind, når der sammenlignes på tværs af forsøgene med artens diameterudvikling. Derfor er det vigtigt at sammenligne niveauet for diameterverdierne for jordbehandlingerne indenfor samme forsøg.

Der er i følgende Figur 31-Figur 35 vist den gennemsnitlige diameter for blivende bestand efter tynding samt tyndingsdiameter. Der vil i det følgende kun fokuseres på den gennemsnitlige bestandsdiameter efter tynding (D_g), selvom tyndingsdiameter samtidig fremgår af figurerne. Det skal fremhæves, at for eg var den gennemsnitlige tyndingsdiameter (D_g) lavere end bestandsdiameteren efter tynding i alle tre forsøg. Det samme forhold gælder for bøgen i forsøg 1534, Nørager Skov, mens der for arten i forsøg 1355, Hald Ege ikke var forskel på den gennemsnitlige bestandsdiameter og tyndingsdiameter. Hybridlærken i samme forsøg havde en lavere gennemsnitlig tyndingsdiameter end bestandsdiameteren for alle behandlinger, mens der for skovfyr i forsøg 1356, Hald Ege ses samme billede med undtagelse af behandlingen reolpløjning målt 26 år fra plantning. Her var den gennemsnitlige bestandsdiameter lavere end tyndingsdiameteren. I forsøg 1480, True Skov var der for lind tyndet fra toppen efterår 2014, hvorfor den gennemsnitlige tyndingsdiameter for arten var højere end bestandsdiameteren efter tynding. Diameteren følger analogt billedet for hojden.

Egen er repræsenteret i 3 forsøg (Figur 31). I forsøg 1356, Hald Ege har arten ikke vist forskel for den gennemsnitlige bestandsdiameter for reolpløjning og "Ingen behandling" 25 år efter plantning, mens reolpløjningen (8,0 cm) var signifikant højere end landbrugspløjning ("pløjning+harvning") (6,7 cm) 26 år efter plantning. Der ses det omvendte forhold i forsøg 1480, True Skov, hvor landbrugspløjning (8,2 cm) var lidt, men signifikant større end reolpløjning (7,0 cm). "Stribevis behandling" (8,1 cm) og "Ingen behandling" (8,1 cm) var ikke signifikant forskellige fra reolpløjning. I forsøg 1534 var der ingen signifikante forskelle på den gennemsnitlige bestandsdiameter.

Sammenfattende kan ses, at egens gennemsnitlige bestandsdiameter efter tynding i forhold til især reolpløjning og landbrugspløjning og lokaliteter/artsandel har været forskellig. I forsøg 1356, Hald

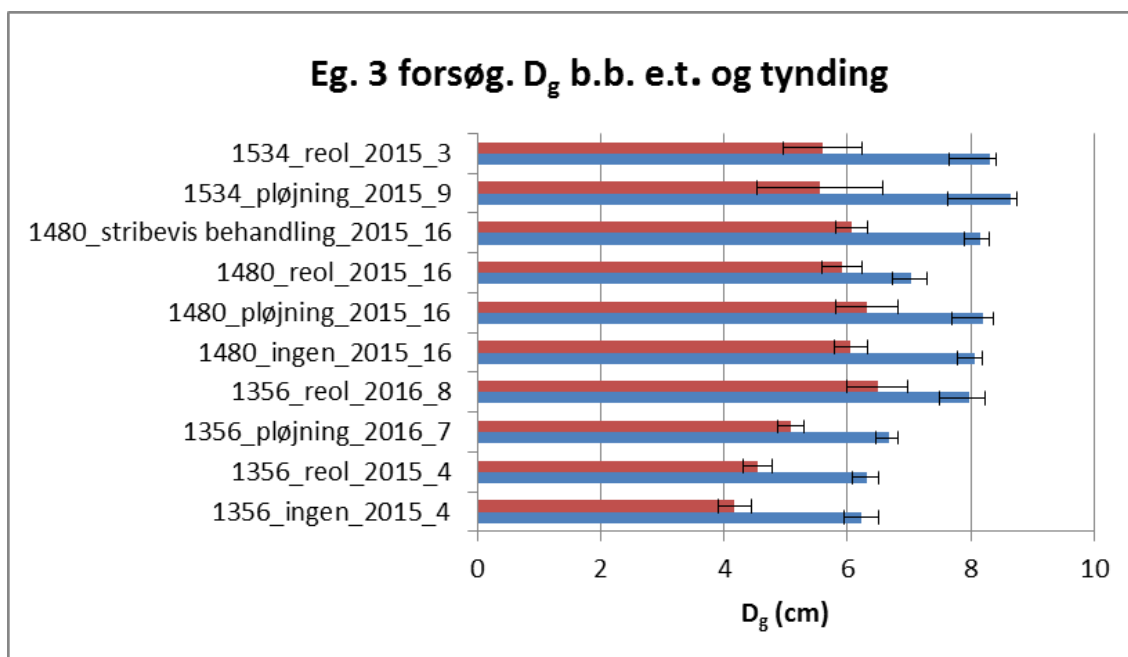
Ege har egen 26 år efter plantning haft den højeste gennemsnitlige bestandsdiameter i reolpløjning. Egens bestandsdiameter i landbrugspløjningen var større for eg end reolpløjning i forsøg 1480, True Skov 15 år fra plantning. I forsøg 1534, Nørager Skov var der ingen behandlingsforskelle for egens diameter 16 år fra plantning.

Bøgen indgår i forsøg 1355 og 1534 (Figur 32). I forsøg 1355, Hald Ege har den meget dominerende vækst fra hybridlærk i forsøg 1355 hæmmet bøgens diametervækst markant. Bøgens gennemsnitlige bestandsdiameter efter tynding for reolpløjning (3,9 cm) var ikke signifikant højere end ”Ingen behandling” (3,6 cm) og ”pløjning+harvning” (3,6 cm). Der ses for den gennemsnitlige bestandsdiameter for bøg signifikant forskel mellem reolpløjning (7,5 cm) og landbrugspløjning (8,3 cm) i forsøg 1534, Nørager Skov.

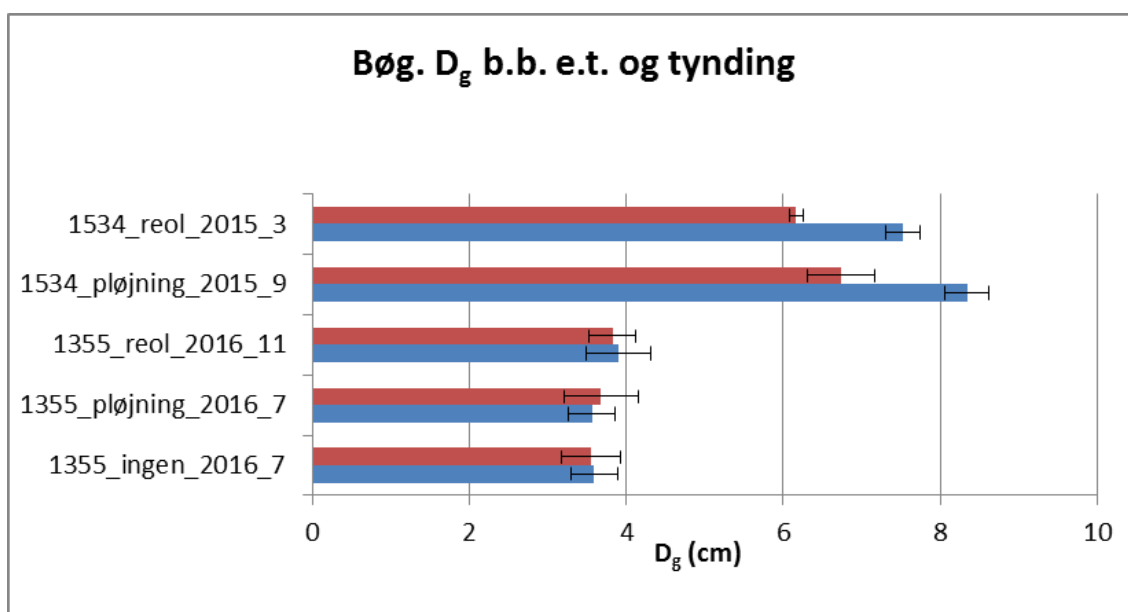
Hybridlærk indgår i forsøg 1355, hvor der ikke var signifikante forskelle på den gennemsnitlige bestandsdiameter efter tynding for reolpløjning (19,0 cm), landbrugspløjning (19,8 cm) og ”Ingen behandling” (19,8 cm) – se Figur 33.

Skovfyr er repræsenteret i forsøg 1356, hvor landbrugspløjning (19,2 cm) var signifikant højere for den gennemsnitlige bestandsdiameter efter tynding end for reolpløjning (16,0 cm) 26 år fra plantning – se Figur 34. Der var ingen forskel for skovfyrers gennemsnitlige bestandsdiameter for reolpløjning og ”Ingen behandling” 25 år efter plantning.

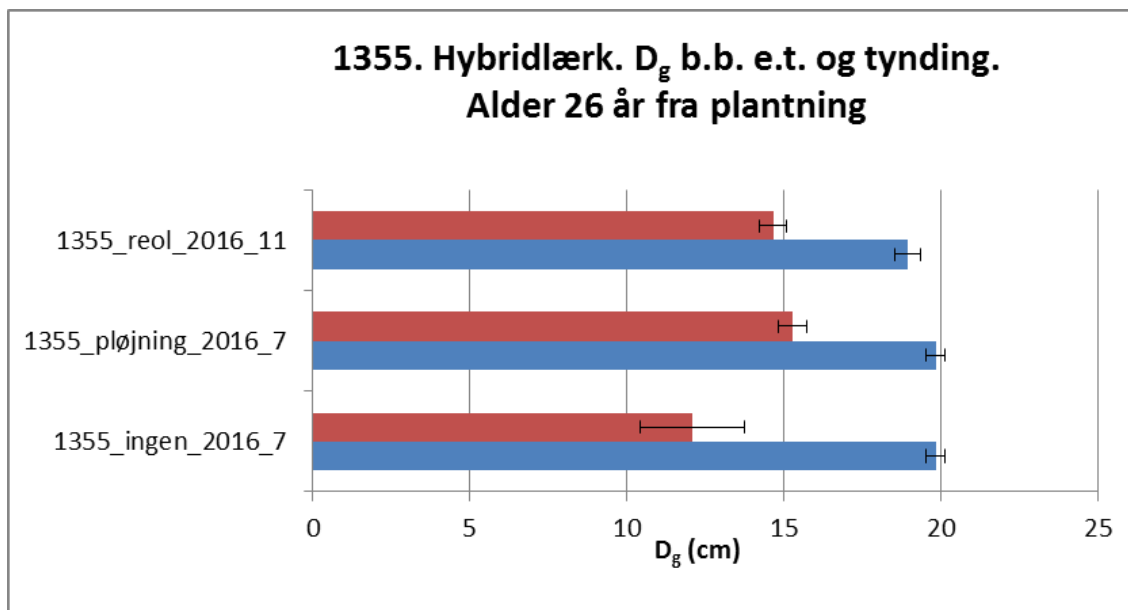
Lind er repræsenteret i forsøg 1534, hvor landbrugspløjning (7,3 cm) var signifikant højere for den gennemsnitlige bestandsdiameter efter tynding end for reolpløjning (4,2 cm) – se Figur 35.



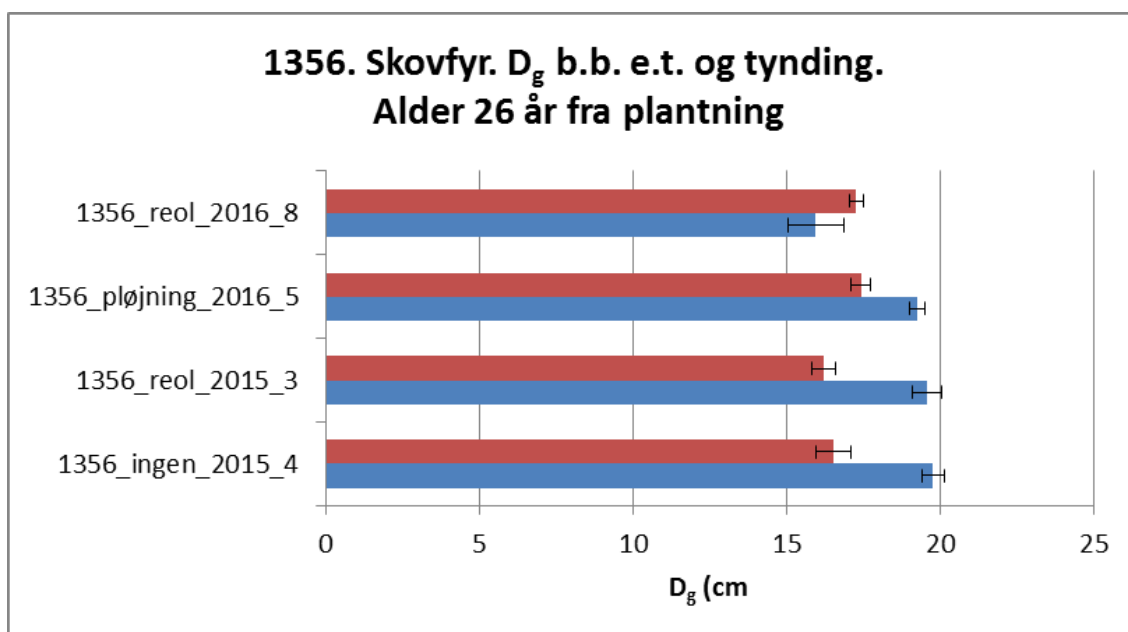
Figur 31. Eg. Diameter (D_g) for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1356, 1480 og 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015/2016 ved alder 26, 15 og 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.



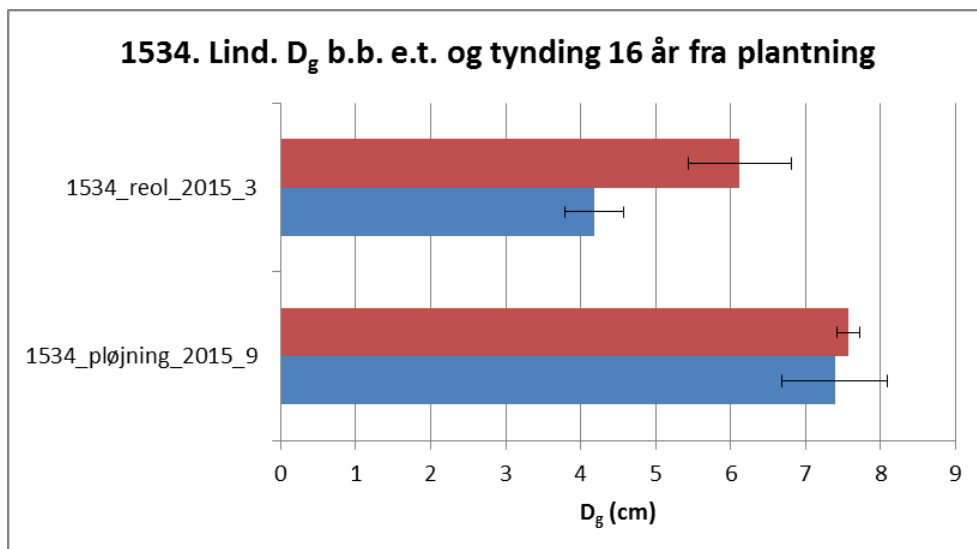
Figur 32. Bøg. Diameter (D_g) for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1355 og 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2016/2015 ved alder 26 og 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.



Figur 33. Hybridlærk. Diameter (D_g) for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1355 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2016 ved alder 26 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.



Figur 34. Skovfyr. Diameter (D_g) for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1356 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015/2016 ved alder 25/26 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.



Figur 35. Småbladet lind. Diameter (D_g) for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015 ved alder 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning.

6.5 Grundflader

Der er beregnet grundflader for alle målte parceller, som fremgår af Bilag 7. Denne parameter er primært medtaget i rapporten som grundlag for vedmasseberegningen.

Som for stamtal, vedmasse, højde og diameter er der i de følgende Figur 36-Figur 40 analogt vist per forsøgsart den gennemsnitlige grundflade per ha for blivende bestand efter tynding samt tyndingsgrundflade fra målingen 2015/2016. Der vil især blive fokuseret på den gennemsnitlige grundflade for blivende bestand efter tynding, selvom tyndingsgrundflader også fremgår af figurene Figur 36-Figur 40. Generelt viser resultaterne fra grundfladefigurene, at der gælder samme forhold mellem behandlinger som for vedmassen, særligt for reolpløjning og landbrugspløjning. Denne sammenhæng er naturlig, da grundfladen er en meget betydende parameter i vedmasseberegningen. Desuden viser Figur 36-Figur 38 eksempelvis, at for arterne eg, bøg, hybridlærk var deres grundflader for tynding generelt beskedne af størrelse pga. manglende selektiv hugst i arterne, mens særligt skovfyr i forsøg 1356, Hald Ege og lind i forsøg 1534, Nørager Skov pga. tidligere stærke hugstindgreb for arterne har haft høje tyndingsgrundflader, der langt overgår de nuværende gennemsnitlige bestandsgrundflader efter tynding i de to forsøg (Figur 39-Figur 40).

Egen er repræsenteret i 3 forsøg (Figur 36). I forsøg 1356, Hald Ege har arten ikke vist signifikant forskel for den gennemsnitlige grundflade for blivende bestand efter tynding for reolpløjning og

”Ingen behandling” 25 år efter plantning, mens reolpløjningen ($8,2 \text{ m}^2/\text{ha}$) var signifikant større end ”pløjning+harvning” ($5,3 \text{ m}^2/\text{ha}$) 26 år efter plantning. Der ses den modsatte relation i forsøg 1480, True Skov, hvor bestandsgrundfladen for eg reolpløjning ($17,5 \text{ m}^2/\text{ha}$) var signifikant ringere end landbrugspløjning ($23,2 \text{ m}^2/\text{ha}$), ”stribet behandling” ($22,0 \text{ m}^2/\text{ha}$) og ”Ingen behandling” ($21,5 \text{ m}^2/\text{ha}$). Der var ingen signifikante forskelle for den gennemsnitlige grundflade for blivende bestand efter tynding for landbrugspløjning og reolpløjning i forsøg 1534.

Sammenfattende kan ses, at egens gennemsnitlige grundflade for blivende bestand efter tynding i forhold til især reolpløjning og landbrugspløjning og lokaliteter/artsblanding har været forskellig. I forsøg 1356, Hald Ege har egen 26 år efter plantning haft den højeste gennemsnitlige bestandsgrundflade i reolpløjning. Bestandsgrundfladen for eg i landbrugspløjningen var signifikant større end i reolpløjning i forsøg 1480, True Skov, mens der ikke var behandlingsforskelle for arten i forsøg 1534, Nørager Skov 15 år og 16 år fra plantning.

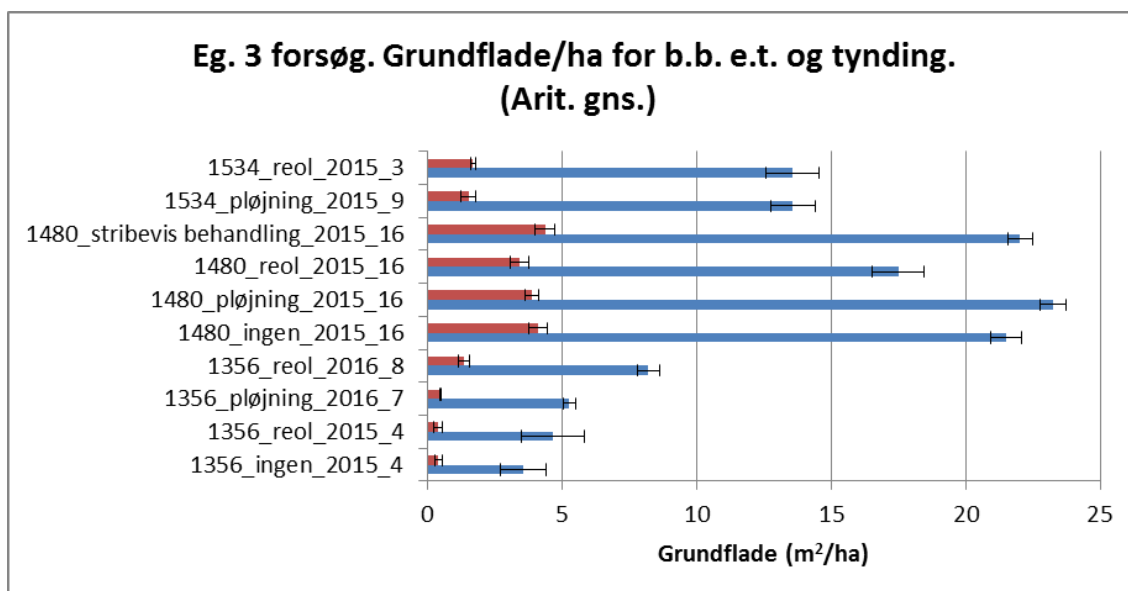
Bøgen indgår i forsøg 1355, Hald Ege og 1534, Nørager Skov (Figur 37). I forsøg 1355, Hald Ege havde den gennemsnitlige grundflade for blivende bestand efter tynding ingen forskelle mellem reolpløjning, ”Ingen behandling” og ”pløjning+harvning” (= landbrugspløjning) 26 år efter plantning. Der ses for bøgens gennemsnitlige grundflade for blivende bestand heller ingen signifikante forskelle mellem reolpløjning og landbrugspløjning i forsøg 1534, Nørager Skov, 16 år fra plantning.

Hybridlærk indgår kun i forsøg 1355, hvor der var signifikante forskelle på den gennemsnitlige grundflade for blivende bestand efter tynding for reolpløjning ($34,2 \text{ m}^2/\text{ha}$) i forhold til landbrugspløjning ($30,6 \text{ m}^2/\text{ha}$) og ”Ingen behandling” ($28,9 \text{ m}^2/\text{ha}$) – se Figur 38.

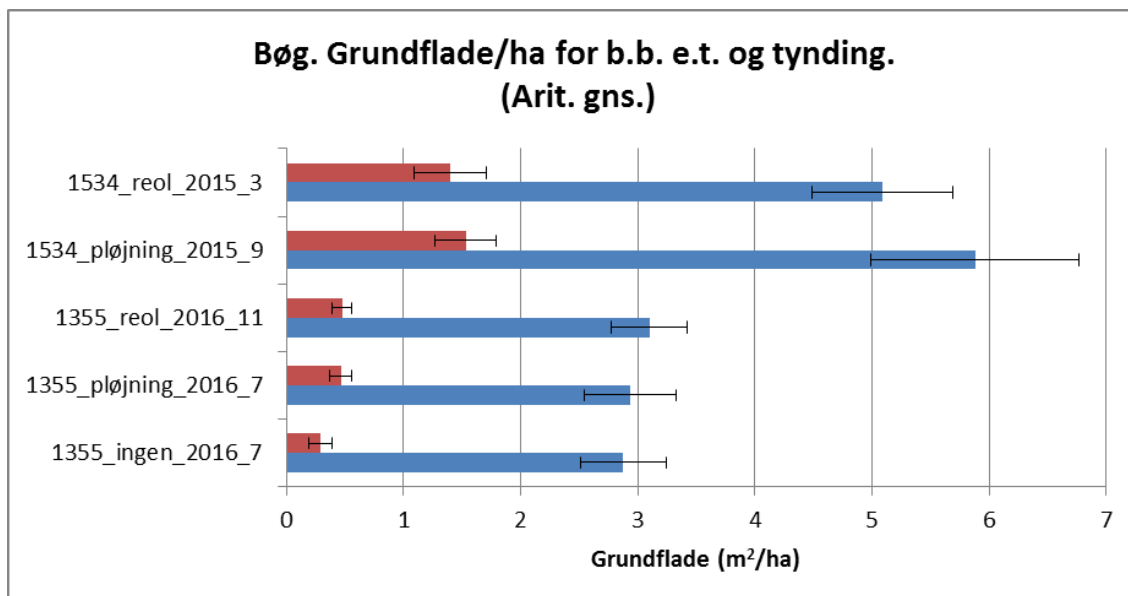
Skovfyr indgår i forsøg 1356, Hald Ege, og en stor del af grundfladen blev tyndet forår 2012 22 år fra plantning. Det er jo lidt tilfældigheder mht. den praktiserede tyndingsstyrke på tværs af behandlinger, hvorfor der skal tages forbehold mht. at tolke grundfladeværdierne for blivende bestand for arten. Figur 24 viser, at landbrugspløjning ($6,9 \text{ m}^2/\text{ha}$) 26 år efter plantning var signifikant højere for den gennemsnitlige grundflade for blivende bestand efter tynding end for reolpløjning ($2,8 \text{ m}^2/\text{ha}$). ”Ingen behandling” ($3,8 \text{ m}^2/\text{ha}$) var 25 år fra plantning signifikant højere end reolpløjning ($2,1 \text{ m}^2/\text{ha}$). Den gennemsnitlige tyndingsgrundflade per ha giver mere mening at sammenligne pga. størrelsesordenen. Her var der ikke signifikante forskelle mellem reolpløjning ($19,4 \text{ m}^2/\text{ha}$) og ”Ingen

behandling” (18,1 m²/ha) 25 år fra plantning samt landbrugspløjning (22,9 m²/ha) og reolpløjning (20,6 m²/ha) 26 år efter plantning.

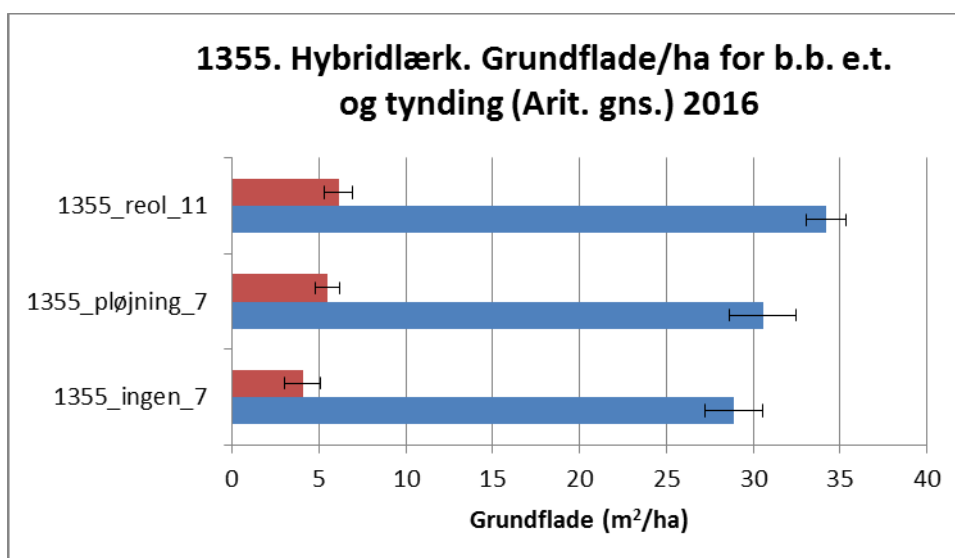
Lind er repræsenteret i forsøg 1534, Nørager Skov. Det meste af linden blev skovet 16 år efter plantning, hvorfor den gennemsnitlige grundflade for blivende bestand efter tynding var meget beskednen, og der var ikke signifikante forskelle på bestandsgrundfladen for reolpløjning (1,3 m²/ha) og landbrugspløjning (3,0 m²/ha) – se Figur 40. Den meget højere gennemsnitlige grundflade for tynding for landbrugspløjning (20,6 m²/ha) var signifikant højere end reolpløjning (12,3 m²/ha).



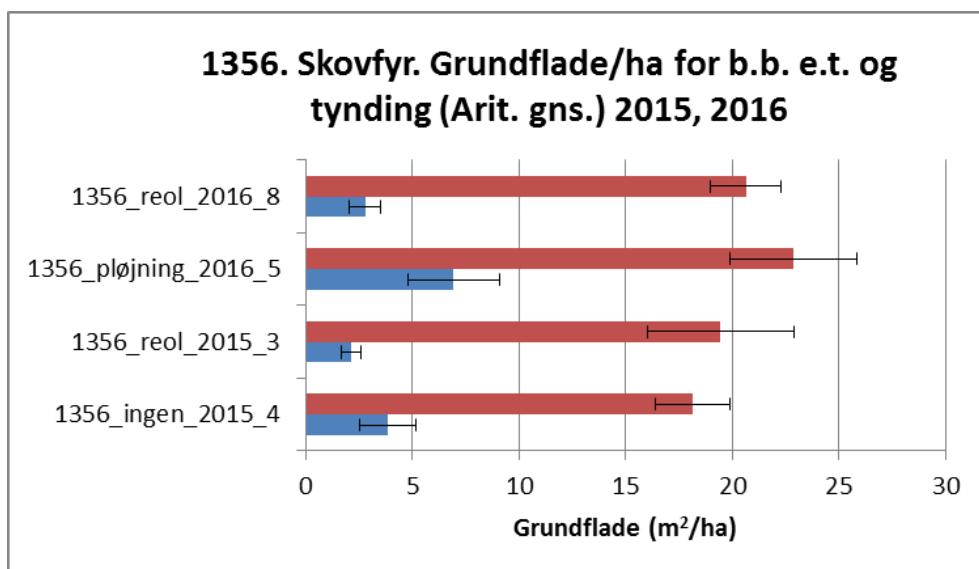
Figur 36. Eg. Grundflade per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1356, 1480 og 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015/2016 ved alder 25/26, 15 og 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. ”Reol” = Reolpløjning. ”Pløjning” = landbrugspløjning. ”Ingen” = Ingen behandling.



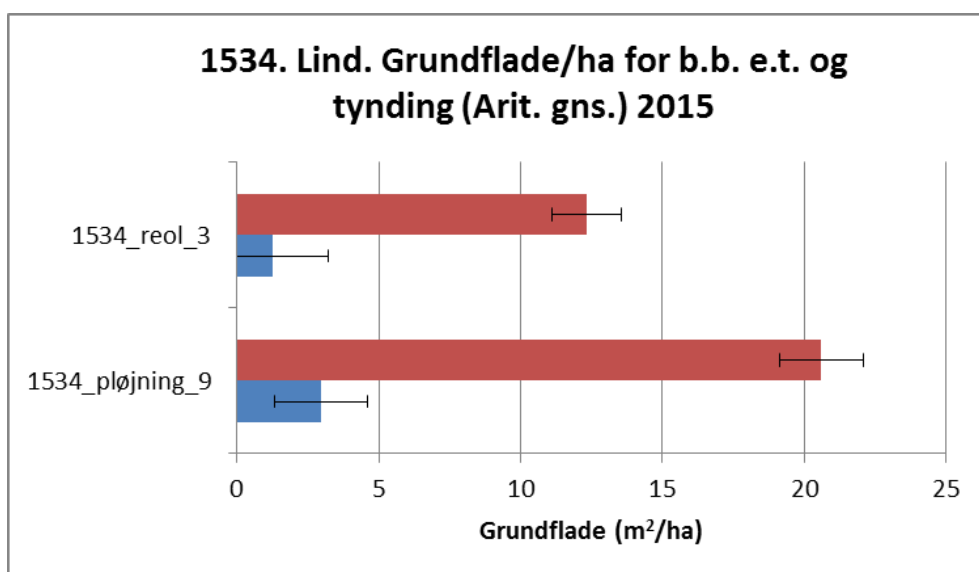
Figur 37. Bøg. Grundflade per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1534 og 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2016 og 2015 ved alder 26 og 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.



Figur 38. Hybridlærk. Grundflade per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1355 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2016 ved alder 26 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.



Figur 39. Skovfyr. Grundflade per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1356 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015/2016 ved alder 25/26 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.



Figur 40. Lind. Grundflade per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015 ved alder 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning.

6.6 Rodudvikling og jordbund

Der blev gravet jordprofiler og talt rødder på profilvæg i to af forsøgene, 1480, True Skov og 1534 Nørager Skov. Ligeledes blev der i forsøg 1356, Hald Ege gennemført profilgravning og udtagning af

jordprøver for at dokumentere ændringer i jordens kulstofpuljer. Formålet var at undersøge virkningen af henholdsvis reolpløjning og landbrugspløjning på jordbundens sammensætning i dybden og rodfordelingen, der følger af bestandsvæksten siden etablering af bevoksningerne.

6.6.1 Materialer og metoder for jordbund

Profilgravning og rodtællinger blev gennemført i udvalgte parceller i de 2 forsøg. Målearbejdet blev udført den 20. og 21. juni 2016 af Ingeborg Callesen, Lars Vesterdal, Thomas Kudahl og Ib H. Sørensen, Sektion for Skov, Natur og Biomasse, IGN, KU. Gravearbejdet i True Skov blev udført med rendegraver af entreprenør Morten Jørgensen, entreprenørfirmaet Eberhard & Jørgensen. I Nørager Skov blev gravearbejdet udført af entreprenør Jens Peter Mark (anvendt maskine ses i Figur 126).

To reolpløjede parceller og to landbrugspløjede parceller blev udvalgt i hvert forsøg. Forsøgene rummer også andre behandlinger, men her var fokus på at undersøge effekten af almindelig pløjning og reolpløjning på jordlagernes organisering og røddernes fordeling i dem.

De udvalgte reolpløjede parceller var i forsøg 1480, True Skov parcel 0108 og 0313, mens det i forsøg 1534, Nørager Skov var parcel 3d og 1d. De landbrugspløjede parceller var i forsøg 1480 parcel 0105 og 0314 og i forsøg 1534 parcel 3a og 1a. Jordprofilhullernes placering er markeret på forsøgskort for de 2 forsøg i Bilag 2. (Figur 77, Figur 79).

Profilerne blev gravet med rendegraver, så en 2,5 meter lang og 1,6 meter lodret dyb profilvæg kom til syne. Profilvæggen var orienteret vinkelret på pløjeretningen og to-tre træer stod på række i en afstand af ca. 50 cm til væggen. Træernes art og placering i forhold til profilvæggen blev noteret Tabel 5. Der blev taget billeder af de 8 jordprofiler (Bilag 8, Figur 129-Figur 136) og lavet en summarisk beskrivelse af profilvæggen med angivelse af horisonttype, dybde, humusindhold, tekstur og dræningsklasse (Tabel 6-Tabel 7).

Den gravede profilvæg blev rensat af med skraber, og lange rødder blev klippet af med en rosensaks. Et boldnet med maskestørrelsen 10 x 10 cm blev spændt ud over væggen og fungerede som rodtællingsnet for optællingen (se Figur 127-Figur 128), og rødderne blev vurderet i hvert felt med individuelle karakterer for størrelsesklasse og deres respektive antal jf. nedenstående skalaer.

Rodstørrelsesklasse bedømt ud fra roddiameter:

- Fin: < 2 mm
- Medium: 2-5 mm
- Grov: > 5 mm

Antalsklasse for forekomst af rødder. Antal rødder (stk.) i et 10 x 10 cm felt placeret vertikalt på jordprofilen (variationsbredden i frekvenser af finrødder observeret i alle 8 profiler vist i parentes):

- 0: Ingen (43-60 %)
- 1: Meget få, < 2 (9-26 %)
- 2: Få, < 5 (15-28 %)
- 3: Nogle, < 10 (5-14 %)
- 4: Hyppige, < 20 (0-5 %)
- 5: Meget hyppige, < 50 (0-1 %)

Der blev beregnet en samlet karakter (0-5 for antal), som er en sum af de tre størrelsesklasser for rødder. Finrødderne er antalsmæssigt flest og vil derfor dominere ved sammenlægning af rodstørrelsesklasserne, hvis man sammenligner med den rene finrodstælling.

Frekvensen af antalsklasser på profilvæggene var i faldende rækkefølge ”ingen”, ”få”, ”meget få”, ”nogle”, ”hyppige” og ”meget hyppige” finrødder.

Ved registreringen blev vurderet for hvert 10 x 10 cm felt, om det var overvejende overjord, dvs. pløjelag med indhold af humus, eller underjord farvet af jernoxider og lerminerale.

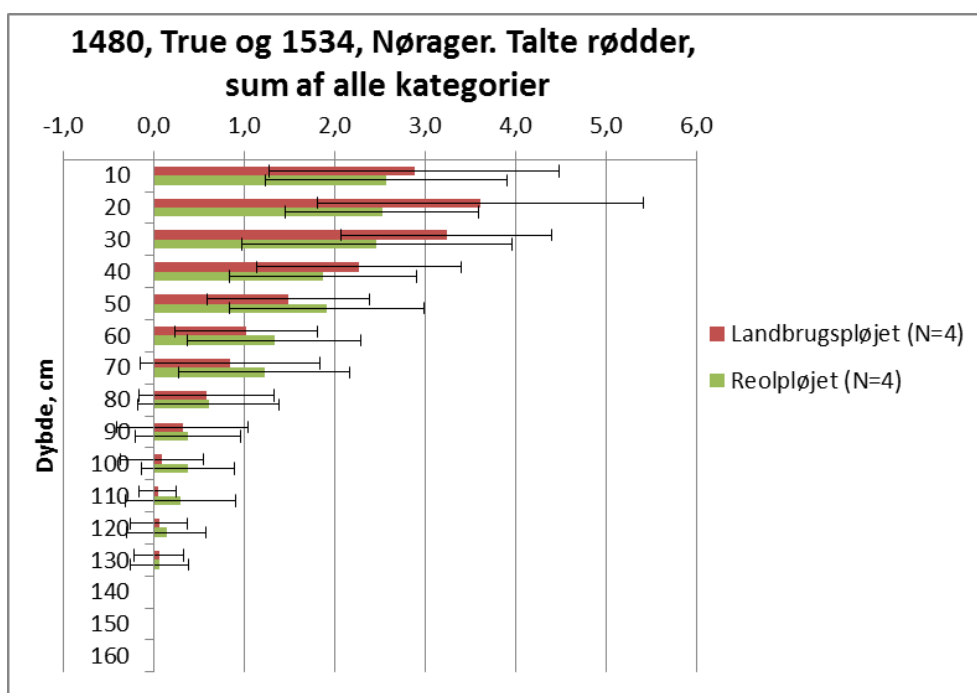
6.6.2 Resultat af rodteallinger i jordprofiler

I de reolpløjede parceller sås en større rodudbredelse i dybden og færre rødder i toppen i sammenligning med landbrugspløjede parceller ved summering af alle klasser for rodstørrelseskategorier på tværs af de to forsøg 1480 og 1534.

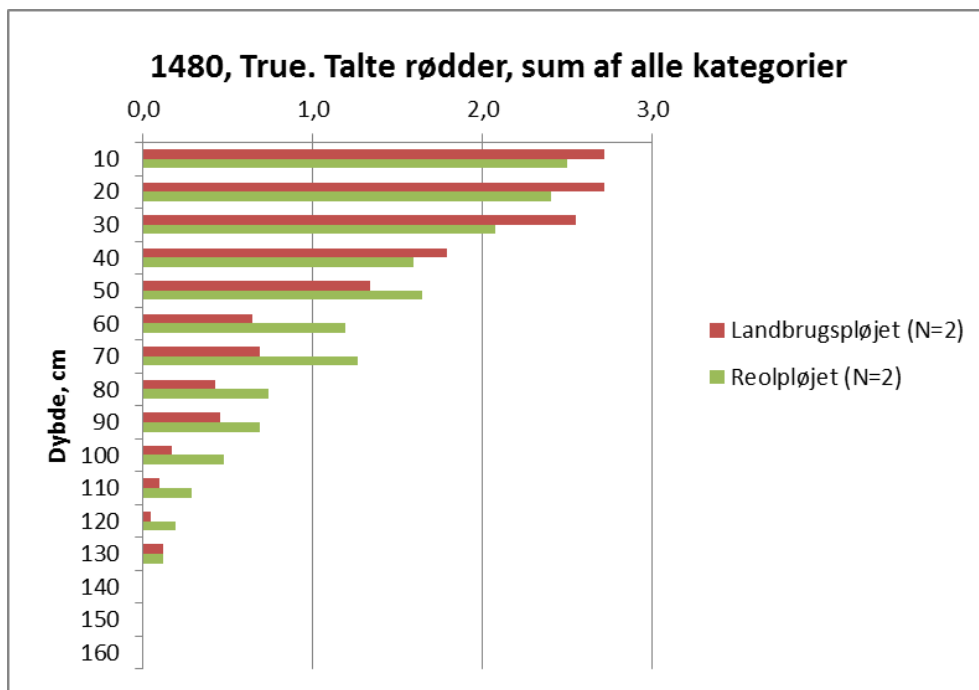
Summen af rodstørrelsesklasser og gennemsnitsværdier per behandling i forhold til jorddybde for begge forsøg er vist i Figur 41. I de landbrugspløjede parceller var der flere rødder i de øverste 40 cm, mens rødderne gik dybere ned i de reolpløjede parceller. Med kun to parceller per behandling og forsøg var effekten ikke signifikant, bl.a. på grund af den store lokalitetsvariation. Den generelle forskel i antal mellem lokaliteterne er også skyld i dette. Hertil kræves et større antal gentagelser, som ressourcerne i projektet ikke rakte til, men tendensen var klar. Variationen er stor, idet rødderne

ikke er lige fordelt på arealet, men derimod er koncentreret tæt på træer i rækken jf. frekvensfordelingen, hvor kun op til 1 % af cellerne havde ”meget hyppige” finrødder, og op til 5 % af cellerne havde ”hyppige” finrødder på tværs af alle 8 profiler.

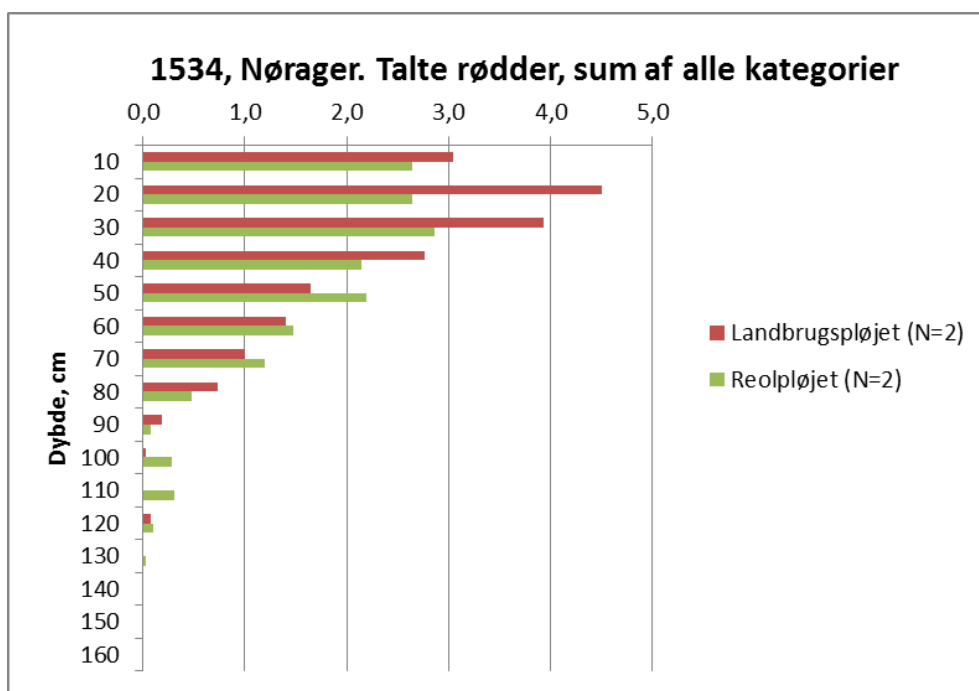
Der er i Figur 42-Figur 43 vist resultatet af rodtællinger i hvert af forsøgene for at se, om de har samme fordeling i dybden med rødderne mellem reolpløjning og landbrugspløjning. Der har været en kraftigere rodudvikling i forsøg 1534, Nørager Skov særligt i de øverste 40 cm for begge jordbehandlinger, som tilskrives indblanding af træarterne lind og bøg i forsøget versus ren eg i True-forsøget. Derimod ser det ud til, at der er et højere antal rødder dybere end 80 cm i 1480, True Skov (Tabel 4). I Trueforsøget er der en tendens (ikke signifikant og ikke testet statistisk) til, at reolpløjning har et relativt højere antal rødder end landbrugspløjningen, mens dette ikke er observeret i forsøg 1534, Nørager Skov.



Figur 41. Rodtælling i 2 forsøg 1480, True Skov og forsøg 1534, Nørager Skov. Gennemsnitsværdi per behandling. 2 jordprofilhuller med landbrugspløjning og 2 med reolpløjning per forsøg – i alt 4 gentagelser per behandling. Profillængden er 2,1 meter.



Figur 42. Rodtælling i forsøg1480, True Skov. Grundlaget er 2 jordprofilhuller i landbrugspløjning i parcel 0105 og pcl. 0314. 2 jordprofilhuller i reolpløjning, pcl. 0108 og pcl. 0313. Profillængden er 2,1 meter.



Figur 43. Rodtælling i forsøg 1534, Nørager Skov. Antal rødder i felt på 10 x 10 cm. Grundlaget er 2 jordprofilhuller i landbrugspløjning (pcl. 1A og pcl. 3A), 2 jordprofilhuller i reolpløjning (pcl. 3D og pcl. 1D). Profillængden er 2,1 meter.

Tabel 4 giver en samlet oversigt for rodtællingen i de 2 forsøg. Der er markeret med grøn farve, hvilke behandlinger som har det højeste antal rødder. De to forsøg følger samme mønster, at landbrugspløjning har flest rødder i de øverste 30-40 cm, og reolpløjning får flere rødder end landbrugspløjning dybere nede indtil 1,2 meter. I samme tabel er angivet den totale vedmasseproduktion per ha for værdier for de enkelte parceller med profilhuller. I forsøg 1480, True Skov er den totale vedmasseproduktion på samme niveau for reolpløjning og landbrugspløjning. Egen i de 2 reolpløjningsparceller har dog haft en betydelig mindre vedproduktion, som er blevet kompenseret af naturlig opvækst af især pil, ær og birk. Forsøg 1534, Nørager Skov har haft størst vedmasseproduktion i de 2 parceller med landbrugspløjning. Det skyldtes antageligt lindens dominerende vækst i forhold til bøg og eg. Linden havde omkring dobbelt så høj vedproduktion i landbrugspløjning som i reolpløjning i forsøget. Eg og bøg havde den modsatte udvikling, da de 2 reolpløjningsparceller havde højeste værdier for den totale vedmasse. Da meget af linden nu er borthugget i forsøg 1534 i efteråret 2014 (Tabel 2-Tabel 3), kan udviklingen meget vel være, at parceller med reolpløjning fremadrettet i forsøget vil give en højere vedmasseproduktion end landbrugspløjning. Der er en bedre rodudvikling og et dybere, mere humusholdigt pløjelag som følge af reolpløjningen i forhold til landbrugspløjning.

I Tabel 5 er angivet nabotræer til profilhuller i de to forsøg. I Nørager-forsøget pcl. 1A med landbrugspløjning er de mange rødder placeret i de øverste 30-40 cm i forhold til de øvrige undersøgte parceller, og længere nede er der faktisk færre rødder. En medvirkende årsag kan være, at dette profilhul har rødder fra lind og bøg, som generelt får flere finrødder end eg i overjorden, da disse arter danner hjerterod og ikke pælerod, som egen gør.

Tabel 4. Rodtælling i 2 forsøg 1534, Nørager Skov og 1480 True Skov. Gennemsnitsværdier per behandling. 2 jordprofilhuller med landbrugspløjning og 2 med reolpløjning per forsøg – i alt 4 gentagelser per behandling. Total vedmasse per ha er angivet for de i alt 8 parceller, hvor der er gravet profiler. Profillængde på 2,1 m.

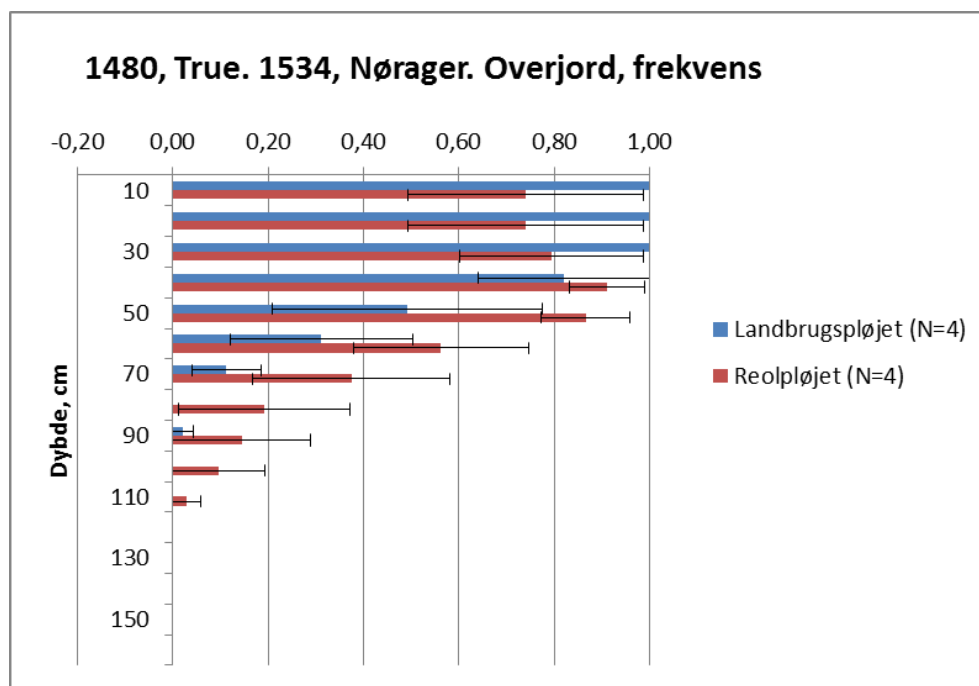
Rødder, antal	Landbrugspløjning 1480 True						Landbrugspløjning 1534 Nørager						Landbrugspløjning	
Dybde	Pcl. 1480 True			Pcl. 1480 True			Pcl. 1534 Nørager			Pcl. 1534 Nørager			2 forsøg	2 forsøg
cm	Pcl. 0105	Pcl. 0314	I alt	Pcl. 0108	Pcl. 0313	I alt	Pcl. 1A	Pcl. 3A	I alt	Pcl. 1D	Pcl. 3D	I alt	stk.	stk.
10	2,5	3,0	2,7	2,3	2,7	2,5	3,8	2,3	3,0	2,9	2,4	2,6	2,9	2,6
20	3,1	2,3	2,7	2,3	2,5	2,4	5,1	3,9	4,5	2,6	2,7	2,6	3,6	2,5
30	3,3	1,8	2,5	1,9	2,2	2,1	4,1	3,8	3,9	2,6	3,1	2,9	3,2	2,5
40	2,0	1,6	1,8	1,4	1,8	1,6	2,7	2,9	2,8	2,1	2,2	2,1	2,3	1,9
50	1,6	1,0	1,3	1,5	1,8	1,6	1,0	2,3	1,6	2,3	2,1	2,2	1,5	1,9
60	0,8	0,5	0,6	1,2	1,2	1,2	0,5	2,3	1,4	1,9	1,0	1,5	1,0	1,3
70	1,0	0,4	0,7	1,8	0,7	1,3	0,3	1,7	1,0	1,8	0,6	1,2	0,8	1,2
80	0,8	0,1	0,4	1,0	0,4	0,7	0,3	1,2	0,7	0,3	0,6	0,5	0,6	0,6
90	0,4	0,5	0,5	1,0	0,3	0,7	0,0	0,4	0,2	0,1	0,0	0,1	0,3	0,4
100	0,2	0,1	0,2	0,6	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,3	0,1	0,4
110	0,1	0,1	0,1	0,0	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	0,3	0,0	0,3
120	0,1	0,0	0,0	0,1	0,3	0,2	0,1	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1
130	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
Hullængde m	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Total vedmasse														
Eg m ³ /ha	153,4	150,5	152,0	94,0	109,4	101,7	54,5	74,5	64,5	77,9	86,6	82,3		
Bøg m ³ /ha							15,4	41,4	28,4	46,5	35,6	41,1		
Lind m ³ /ha							127,6	103,5	115,6	45,2	61,4	53,3		
Opvækst m ³ /ha				65,7	45,8	55,8								
Total V m ³ /ha	153,4	150,5	152,0	159,7	155,2	157,5	197,5	219,4	208,5	169,6	183,6	176,6		

Tabel 5. Nabotræer til jordprofiler i forsøg 1480, True Skov og forsøg 1534, Nørager Skov. * = Omtrentlig afstand 50 cm.

Landbrugspløjning 1534 Nørager. Pcl. 1A			Landbrugspløjning 1534 Nørager. Pcl. 3A			Reolpløjning 1534 Nørager. Pcl. 1D			Reolpløjning 1534 Nørager. Pcl. 3D		
Art	Omkreds cm	Hullængde/ profilafstand cm	Art	Omkreds cm	Hullængde/ profilafstand cm	Art	Omkreds cm	Hullængde/ profilafstand cm	Art	Omkreds cm	Hullængde/ profilafstand cm
Bøg	25	40/65	Eg	15	10/50	Eg	27	60/50	Eg	33	80/90
Eg	32	210/40	Bøg	42	150/95	Lind	37	210/50	Bøg	22	220/40
Landbrugspløjning 1480 True. Pcl. 0105			Landbrugspløjning 1480, True. Pcl. 0314			Reolpløjning 1480 True. Pcl. 0108			Reolpløjning 1480 True. Pcl. 0313		
Art	Omkreds	Hullængde/ profilafstand cm	Art	Omkreds	Hullængde/ profilafstand cm	Art	Omkreds	Afstand cm	Art	Omkreds	Hullængde/ profilafstand cm
Eg		10/*	Eg		70/*	Eg		140/*	Eg		40/*
Eg		160/*	Eg		240/*				Eg		200/*

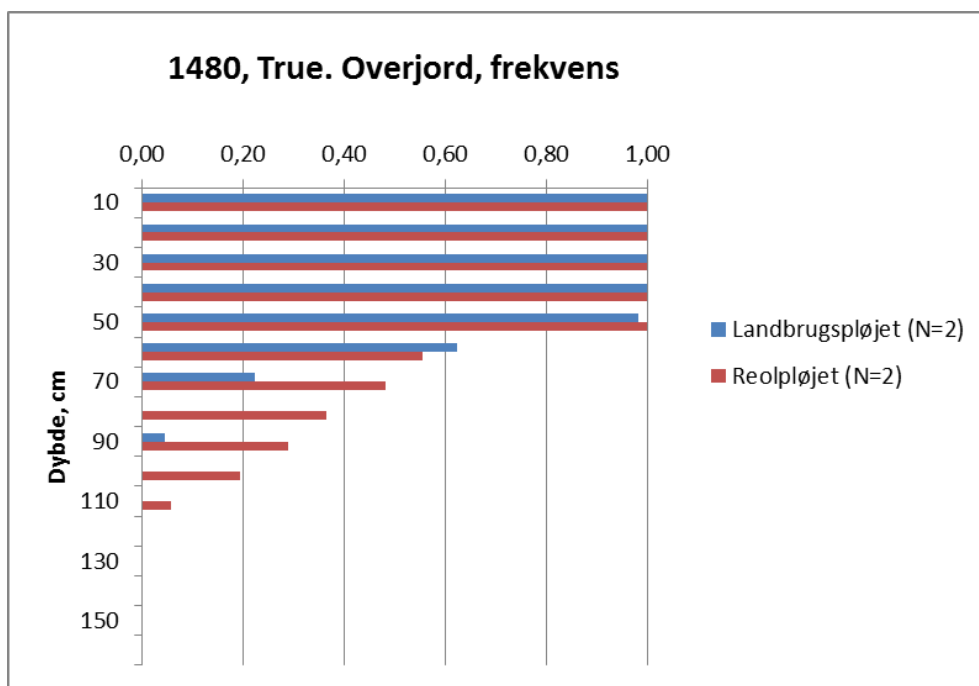
6.6.3 Udbredelsen af overjordsmateriale (pløjelag)

Figur 44 viser frekvens af overjord mellem reolpløjning og landbrugspløjning for begge forsøg set under et. Der er i gennemsnit mere overjordsmateriale i dybden 40-110 cm i de reolpløjede parceller.

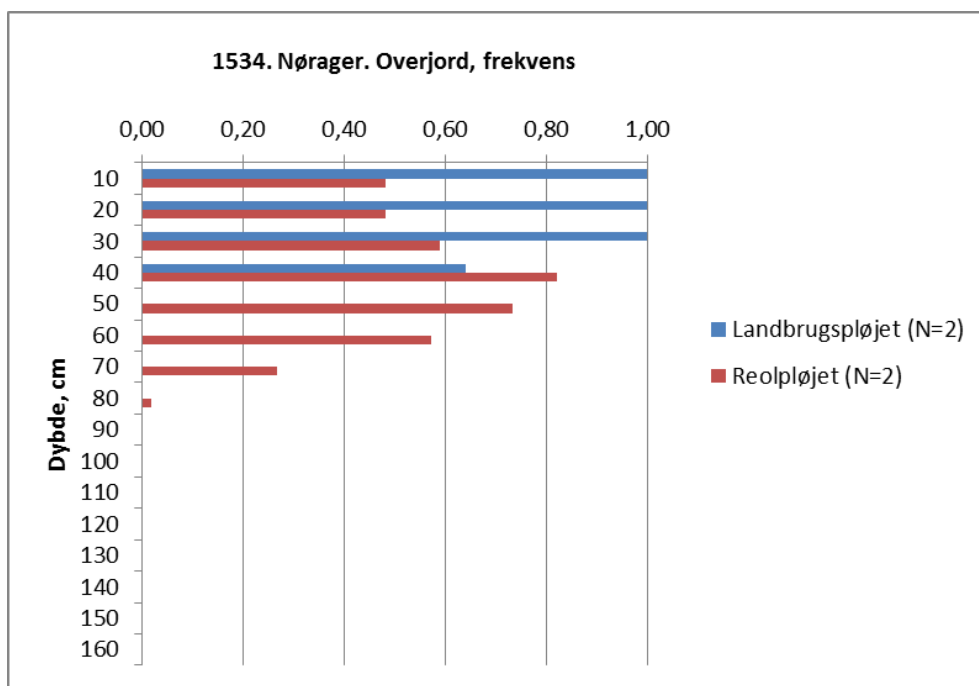


Figur 44. Overjordsfrekvens for begge forsøg lagt sammen. Forsøg 1480, True Skov og forsøg 1534, Nørager Skov. Grundlaget er 4 jordprofilhuller i landbrugspløjning (forsøg 1480, pcl. 0105, pcl. 0314; 1534, pcl. 1A og pcl. 3A) og 4 jordprofilhuller i reolpløjning (forsøg 1480, pcl. 0108, pcl. 0313; 1534, pcl. 3D og pcl. 1D). Profillængde på 2,1 meter.

Der er i Figur 45 og Figur 46 vist en tilsvarende frekvens for overjord i hvert af de to forsøg. Forsøg 1480, True Skov har næsten 100 % overjord i de øverste 50 cm for begge behandlinger på grund af en meget dyb A-horisont (humusberiget), og først fra 80-110 cm dybde er kun reolpløjningen repræsenteret med overjord indblandet i underjorden faldende fra 37 % til 6 % som resultat af denne jordbehandling. Forsøg 1534, Nørager Skov har 100 % overjord i pløjelaget for landbrugspløjningen, men kun omkring 70-80 % overjord for reolpløjning i de øverste 30 cm jordlag som effekt af reolpløjningen. Denne overjord er placeret dybere nede. Fra 50-80 cm dybde har kun reolpløjning en andel af overjord iblandet underjorden, mens landbrugspløjningen har givet et klart afgrænset pløjelag.



Figur 45. Overjordsfrekvens i forsøg 1480, True Skov. Grundlaget er 2 jordprofilhuller i landbrugspløjning i parcel 0105 og pcl. 0314. 2 jordprofilhuller i reolpløjning, parcel 0108 og pcl. 0313. Profillængde på 2,1 meter.



Figur 46. Overjordsfrekvens i forsøg 1534, Nørager Skov. Grundlaget er 2 jordprofilhuller i landbrugspløjning (pcl. 1A og pcl. 3A). 2 jordprofilhuller i reolpløjning (pcl. 3D og pcl. 1D). Profillængde på 2,1 meter.

Overjorden med humus, der typisk er et ca. 30 cm dybt pløjelag på landbrugsjord (Ap), bliver bragt dybere ned ved reolpløjning, hvilket antageligt sikre en højere mængde indblandet organisk

materiale for dyberegående rødder fra træerne. Dette kan sikre en bedre næringsstof- og vandforsyning, særligt i tørkeperioder.

Forsøg 1480, True Skov er anlagt på morænesand i toppen over dybereliggende moræneler fra 50-80 cm, og arealet skrånér svagt (5 % hældning) mod vest.

Tabel 6. Jordbundsbeskrivelse for forsøg 1480, True Skov.

Jordbund	Behandling/ pløjning	Horisontbetegnelser, tekstur og dræningsklasse
1480-105	Landbrug	Ap/AB/Bw/2C. Sand, sandblandet ler, sorterede lommer af leret, siltet sand
1480-314	Landbrug	Ap/A2/Bw1/Bw2. Sandblandet ler, lerindhold 12-14 %. Lodrette regnormegange, meget veldrænet
1480-108	Reol	App/Bw/2B. Lerblandet sand over ler, meget veldrænet
1480-313	Reol	App/Bw1/Bw2. Lerblandet sand over ler. Lodrette regnormegange, meget veldrænet
Jordart: Morænesand/moræneler (jordartskort – moræneler)		

Horisonter:

A: Humusberiget overjord. Ap er den del af A, der pløjes (ca. 30 cm). App er suffix for dybdepløjning.

B: Underjord, men kan være påvirket af forvitring (w) eller vandstuvning (g) og evt. nedvaskning af ler eller næringsstoffer.

C: Udgangsmateriale; kun lidt eller ikke påvirket siden aflejring efter istiden.

Forsøg 1534, Nørager Skov er anlagt på sandede moræneaflejringer, og arealet er plant og hælder svagt (under 2,5 %) mod den nordligere beliggende øst-vestgående ådal Torsdals bæk.

Tabel 7. Jordbundsbeskrivelse for forsøg 1534 Nørager Skov.

Jordbund	Behandling/ pløjning	Horisontbetegnelser, tekstur og dræningsklasse
1534-1A	Landbrug	Ap/Bw/Bw(g)/C. Leret sand over ca. 15 % ler, veldrænet
1534-3A	Landbrug	Ap/Bw/BC(g)/C. Lerholdigt sand, < 5 % ler, veldrænet
1534-1D	Reol	App 0-60 cm. Tydelige skår med A/Bw
1534-3D	Reol	App/Bw(g)/C. Leret siltet sand, veldrænet
Jordart: Morænesand (jordartskort – morænesand)		

Horisonter:

A: Humusberiget overjord. Ap er den del af A, der pløjes (ca. 30 cm). App er suffix for dybdepløjning.

B: Underjord, men kan være påvirket af forvitring (w) eller vandstuvning (g) og evt. nedvaskning af ler eller næringsstoffer.

C: Udgangsmateriale; kun lidt eller ikke påvirket siden aflejring efter istiden.

Konklusion

Undersøgelser af rodfrekvens og frekvens af overjord for begge forsøg 1480, True Skov og 1534, Nørager Skov har vist, at reolpløjning ved at flytte noget af overjorden længere ned i dybden skaber en mere dybgrundet rodudvikling for træerne. Det fremmer vækstbetingelser længere nede for rødder. Denne fremme af rodudviklingen i dybden ved reolpløjning skyldes antageligt en større andel af organisk materiale med næringsstoffer og højere vandholdende evne ift. almindelig landbrugspløjning. Med et dybere rodsystem øges antageligt stabiliteten for træerne, og kan

potentielt øge input af kulstof til jorden og dermed kulstoflageret på langt sigt. Hvor reolpløjningen tydeligt har bragt underjord op i overfladen i Nørager-forsøget på sandjord, var dette ikke tendensen i True-forsøget på lerblandet sand over ler, hvor overjorden efter pløjning fortsat var humusblandet som følge af den i forvejen eksisterende 50 cm (dybe) A-horisont. Den forskellige jordbund er som udgangspunkt i forsøg 1480, True Skov og 1534, Nørager Skov med til at forklare, at reolpløjningen ikke havde samme effekt på fordelingen af det organiske stof de to steder, bedømt på de to profiler hvert sted. En sikker konklusion kræver flere observationer.

6.6.4 Jordbundsundersøgelser i forsøg 1356, Hald Ege

Der blev juni 2014 udført jordbundsundersøgelser af Lars Vesterdal, IGN og tyske forskere i forsøg 1356, Hald Ege i et projekt, der fokuserede på effekten af reolpløjning i landbrug og skovbrug på kulstoflagring i jorden (Alcántara et al., 2017).

Der blev gravet 4 jordprofiler, 2 stk. i blok 1, parcel 2, reolpløjning og parcel 5, Roundup, og 2 stk. i blok 4, parcel 2, reolpløjning og parcel 5, Roundup. Der er taget fotos af profilerne (Figur 47- Figur 50).

Forsøget 1356 i Hald Ege er som den eneste danske lokalitet med i en større tysk undersøgelse af kulstoffdynamik i jordbunden efter skovrejsning og på landbrugsjord. Efter 25-48 år indeholdt reolpløjede jorde mere kulstof end konventionelt landbrugspløjede jorde i underjorden (dybere end 30 cm), hhv. 64,9 og 43,6 tons kulstof/ha i skov og 40,3 og 24,3 tons kulstof/ha på landbrugsjorde. Imidlertid kunne der kun observeres et større kulstoflager i hele dybden 0-100 cm ved reolpløjning på landbrugsjorde. Resultaterne blev primært forklaret ved langsommere binding af kulstof i den nye kulstoffattige overjord efter skovrejsning. Kulstoffet i det nedpløjede oprindelige pløjelag var 32 % mere stabilt i forhold til mineralisering end kulstof i overjord efter konventionel pløjning og havde en højere gennemsnitlig alder. Rodfordelingen og dermed input af organisk stof til jorden ændredes også. I de tre undersøgte reolpløjede skovjorde i Tyskland og Hald Ege i Danmark var der en tendens til mindre rodbiomasse i den opløjede underjord, (13 ± 3 mod 15 ± 3 gram tørstof/kg jord i kontrol), mens der i reolpløjet underjord var 65 % større rodbiomasse ($P=0.04$) end i landbrugspløjede underjorde (1.5 ± 0.3 og 0.9 ± 0.1 gram tørstof/kg jord i kontrol). Disse effekter på rodfordelingen var dog ikke tydelige i Hald Ege, men kun på tværs af alle fire skovlokaliteter.

Det kan konkluderes, at reolpløjning kan øge jordens kulstoflager ved dels at give større stabilitet af det nedpløjede organiske stof, samt dels på sigt, når der er tale om skovrejsning, en øget kulstofbinding i det “nye” pløjelag bestående af underjord.



Figur 47. Forsøg 1356, Hald Ege. Blok1, parcel 2. Reolpløjning.
(Kilde: Alcântara et al. 2017. Foto: Juni 2014).



Figur 48. Forsøg 1356, Hald Ege. Blok 1, pcl.5. Roundup.
(Kilde: Alcântara et al. 2017. Foto: Juni 2014).



Figur 49. Forsøg 1356, Hald Ege. Blok 4, pcl. 2. Reolpløjning.
(Kilde: Alcântara et al. 2017. Foto: Juni 2014).



Figur 50. Forsøg 1356, Hald Ege. Blok 4, pcl. 5. Roundup.
(Kilde: Alcântara et al. 2017. Foto: Juni 2014).

6.7 Flora

Denne undersøgelse havde til formål at afdække reolpløjningens effekt på floraens sammensætning. Derfor er der registreret flora i alle 4 forsøg i juni og september 2015. Flora er tidligere registreret i forsøg 1355 og 1356, Hald Ege i den tidlige kulturfase (Matthesen, P., Kudahl, T., 2001) og i forsøg 1534, Nørager Skov (Pedersen et al., 2005).

Floraregistreringen i de 4 forsøg blev udført i perioden 30. juni-2. juli 2015 ved Torben Riis-Nielsen og Bruno Bilde Jørgensen samt den 29. september 2015 i forsøg 1355, Hald Ege ved Bruno Bilde Jørgensen. Forårsflora i forsøg 1534, Nørager Skov blev registreret den 11. maj 2015 ved Peter Styrbæk de Lasson.

6.7.1 Metode ved floraundersøgelser

Der er i 2015 anvendt samme metodik ved floraundersøgelsen i de 4 forsøg. Med centrum midt i forsøgsparcellen er der registreret arter for bundflora indenfor en radius af 5 meter (floraprøveflade). I forsøg 1534, Nørager Skov er der desuden registreret supplerende flora udenfor cirklen samt forårsflora i 2015.

Der er taget fotos af enkelte arter, som fremgår af Bilag 8, Figur 137-Figur 149.

Forsøg 1355, Hald Ege

Dette jordbehandlingsforsøg blev forbehandlet, sprøjtet og pløjet i efterår 1989 og tilplantet forår 1990 med rækkevis bøg og hybridlærk.

Ved denne floraundersøgelse indgik 3 jordbehandlinger (12 parceller med reolpløjning, 7 parceller med ”Ingen behandling” (både ubehandlet og med Roundup) og 8 parceller med landbrugspløjning (harvning+pløjning)). Der er i alt 60 parceller i forsøget, hvoraf der er registreret flora i 27 parceller (se forsøgskort i Figur 75). Ingen mislykkede parceller er undersøgt. Forsøget var utyndet med undtagelse af en tidligere sporhugst i forår 2012, som adskiller parcellerne.

Centrum for floraprøvefladen er i 3. bøgerække fra syd-nord (5 bøgerækker i alt per parcel) og 6 meter fra træstammekant fra øst. Dette er gjort konsekvent i de registrerede parceller i forsøget.

Resultatet af floraregistreringen er bl.a. vist i floraartslisten for forsøget i Bilag 3. Der er en omfattende floraliste i enkelte bevoksningshuller (f.eks. blok 2, pcl. 13), men i øvrigt blev der kun observeret få arter i forsøget – i alt 47 stk. Ellers var der et meget sporadisk antal arter pga. meget lidt lys ved skovbunden. I 5 floraprøveflader var der ingen bundflora. Der var 5 arter, som var

gennemgående i parceller med jordbehandlingerne reol-, landbrugspløjning samt ”Ingen behandling”. 12 arter var kun fundet i parceller med reolpløjning.

Forsøg 1356, Hald Ege

Forsøget har identisk design og anlæg med forsøg 1355, Hald Ege og blev tilplantet forår 1990.

Der indgår eg og skovfyr i rækkevis blanding.

Flora er registreret for en delmængde af parcellerne – i alt 21 parceller ud af 60 parceller.

(9 parceller med reolpløjning, 4 parceller med ”Ingen behandling” (både ubehandlet og med Roundup), 5 parceller med landbrugspløjning (= harvning+pløjning) og 3 parceller med harvning). (Se forsøgskort i Figur 75). Mislykkede parceller er ikke undersøgt. Centrum for floraprøvefladen er i 3. egerække fra syd-nord, (der er 5 egerækker i alt per pcl.) og 6 meter fra træstammekant fra øst. Dette er gjort konsekvent i registrerede parceller i forsøget.

Resultatet af registreringen er vist i forsøgets artsliste for floraen i Bilag 4. Der er registreret en meget omfattende floraliste på 97 arter i forsøget, herunder liden vintergrøn og skovhullæbe. 36 arter var repræsenteret i alle 4 jordbehandlinger: reol-, landbrugspløjning, harvning og ”Ingen behandling”. 9 arter var kun fundet i reolpløjning svarende til 9 % af de observerede arter i forsøget.

Forsøg 1480, True Skov

Jordbehandlingsforsøget blev etableret i efterår 1999 og består af stilkeg. Floraen er registreret i alle parceller. Der er 4 blokke med 16 parceller per blok, som hver har 4 behandlinger (reolpløjning, ”Ingen behandling”, stribevis behandling og landbrugspløjning) - i alt 64 parceller (se forsøgskort i Figur 77). Centrum af floraprøvefladen er 6 meter fra vest fra træstammekant og 6 meter fra træstammekant fra syd, dvs. i mellem række 4-5 optalt fra vest. Afvigelser fra registreringsproceduren: For parcel 0304, 0308, 0312, 0316 er flora bestemt i række 4-8 for hele arealet pga. sporindlæggelse (række 2-3 er fjernet). For parcel 0404 og parcel 0408 er række 2 fjernet til spor, hvorfor flora er bestemt for række 3-8.

Flora i de 3 sydligste blokke med parcel 0101-0316 er præget af især mælkebøtte, febernellikero, glat dueurt og almindelig rapgræs, mens den nordlige blok med pcl. 0401-0416 er præget af lav opvækst af ær og ask og er mere artsfattig. Store frøtræer med ær og ask står umiddelbart mindre end 100 meter vest for denne blok.

Der henvises til artslisten for floraen i Bilag 5. Der var 21 arter repræsenteret i alle 4 jordbehandlinger. Der er registreret 71 arter i cirklerne, hvilket svarer til at 30 % var gennemgående arter. Reolpløjningsparceller havde særskilt 8 arter, som kun er observeret i parceller med denne behandling.

Forsøg 1534, Nørager Skov

Forsøget blev etableret efterår 1998 med 50 % stilkeg, 25 % bøg og 25 % småbladet lind.

Der indgår 3 blokke med hver 5 forsøgsbehandlinger – se forsøgskort i Figur 79. Flora blev registreret i 9 parceller med landbrugspløjning og 6 parceller med reolpløjning, som er adskilt af spor. Der er 9 rækker (vest-øst) og 11 træer (syd-nord) i de 15 parceller. Der er registreret flora i en 5-metercirkel med centrum i parcellen, dvs. i række nummer 5 og mellem det 5. og 6. træ i rækken. Der er suppleret med flora i hele parcellen, men kun indenfor træstammegrænsen (uden sporareal). Dette er gjort konsekvent i forsøget. Der er ikke indlagt spor i parcellerne. Forårsfloraen fra maj 2015 er angivet som supplerende arter i Bilag 6, som viser artslisten for floraen i forsøget. 36 arter er repræsenteret i parceller med både reol- og landbrugspløjning. Der er registreret 72 arter i flora-cirklerne i forsøget, hvilket svarer til at halvdelen af arterne er gennemgående i forsøget. Reolpløjningsparceller havde 12 arter, som kun blev fundet for denne behandling.

6.7.2 Ordination af flora

Metode

Som ordinationsmetode er anvendt ”Non-metric multidimensional scaling (NMDS)” baseret på ”presence/absence”- data for hver parcel. Distancematricen mellem alle 5-meter-floracirklerne er beregnet som ”Bray-Curtis distance”, hvilket med ”presence/absence”- data giver det samme som ”Sørensen-distance” (Bray and Curtis, 1957, Sørensen 1948).

$$\text{Bray } d[jk] = (\text{sum } \text{abs}(x[ij]-x[ik]) / (\text{sum } (x[ij]+x[ik])))$$

”d” er distancen, ”j” og ”k” markerer de to prøveflader, der indgår i en parvis sammenligning, og ”i” er plantearten. Indekset ”i” løber fra 1 til det samlede antal plantearter i de to prøveflader.

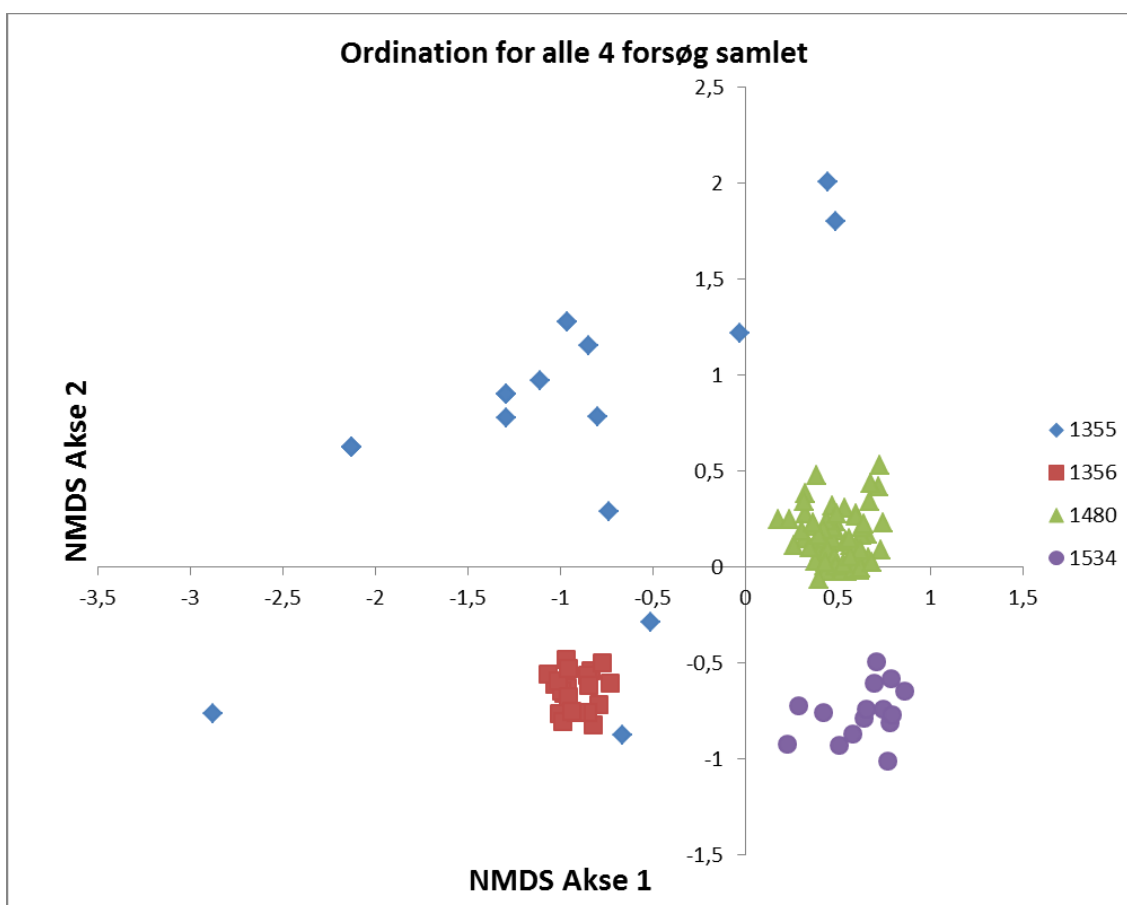
Til beregningerne er anvendt ”R version 3.4.0 (2017-04-21). Copyright (C) 2017 The R Foundation for Statistical Computing. Platform: x86_64-w64-mingw32/x64 (64-bit)”.

Ordinationspakken er ”Vegan, Community Ecology Package, ver. 2.4-3, Jari Oksanen m.fl. 2017”.

Ordinationsanalysen er udført dels på alle floradata sammen og dels på de enkelte forsøg hver for sig.

Ordination kan bedst beskrives som en måde at visualisere data på en enkel måde. Man kan forestille sig data som et mange-dimensionelt rum, hvor der for hver art er en akse. Hver floraprøveflade vil så ligge et bestemt sted i dette rum bestemt af, hvilke arter der indgår. Det er vanskeligt at overskue. Programmet beregner, hvor meget de enkelte floraprøveflader parvist afviger fra hinanden efter hvor mange fællesarter de har, og hvor mange arter der er unikke for den enkelte floraprøveflade. Derefter samles de enkelte lokaliteter i et to-dimensionalt koordinatsystem, så alle de lokaliteter, der ligner hinanden meget, ligger tæt på hinanden, og alle dem, som er meget forskellige, ligger langt fra hinanden.

Når hver floraprøveflade er placeret, kan man bagefter forsøge at tolke ”rummet” ved hjælp af korrelation med diverse omgivelsesfaktorer.

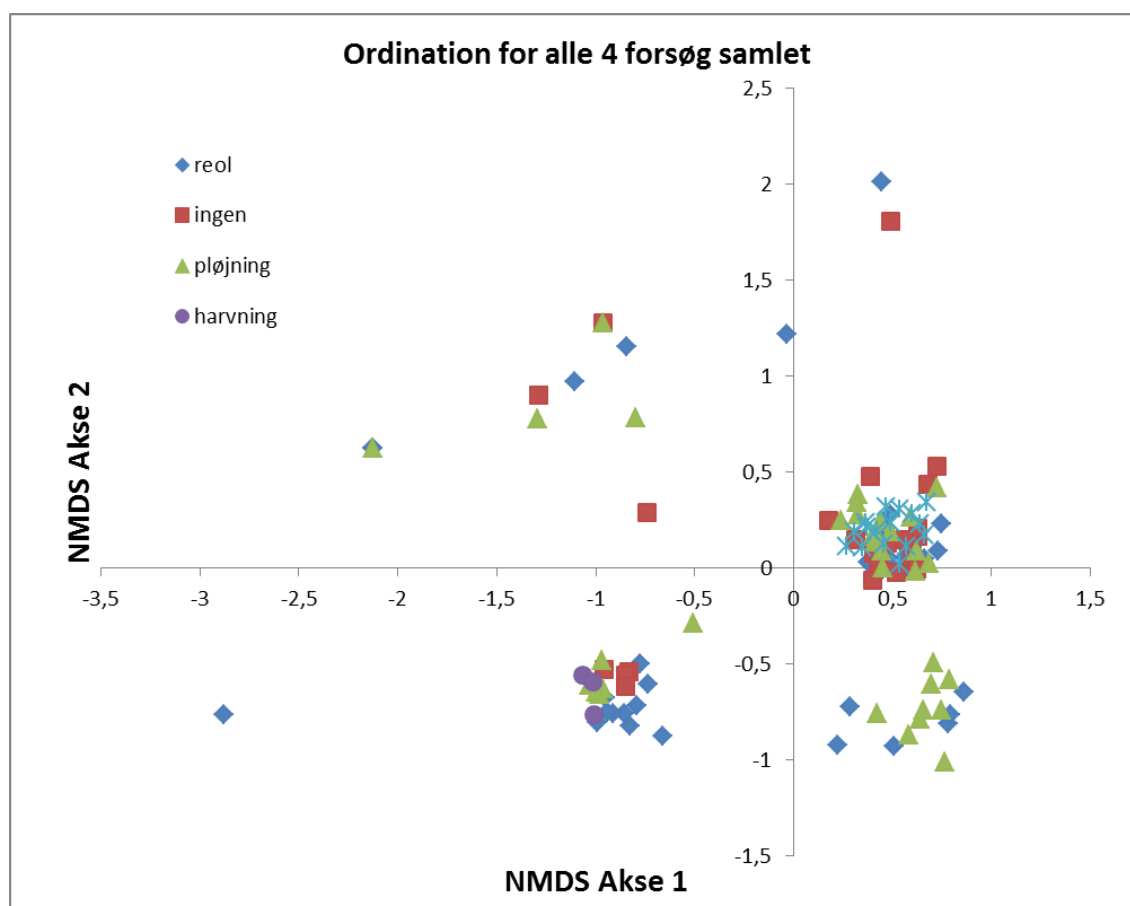


Figur 51. NMDS-ordination af flora i 4 forsøg fra 3 forskellige lokaliteter. Forsøg 1355, (bøg/hybridlærk) og 1356 (eg/skovfyr), Hald Ege, 1480 (eg), True Skov og 1534 (eg/bøg/lind), Nørager Skov.

Resultater af ordinationen

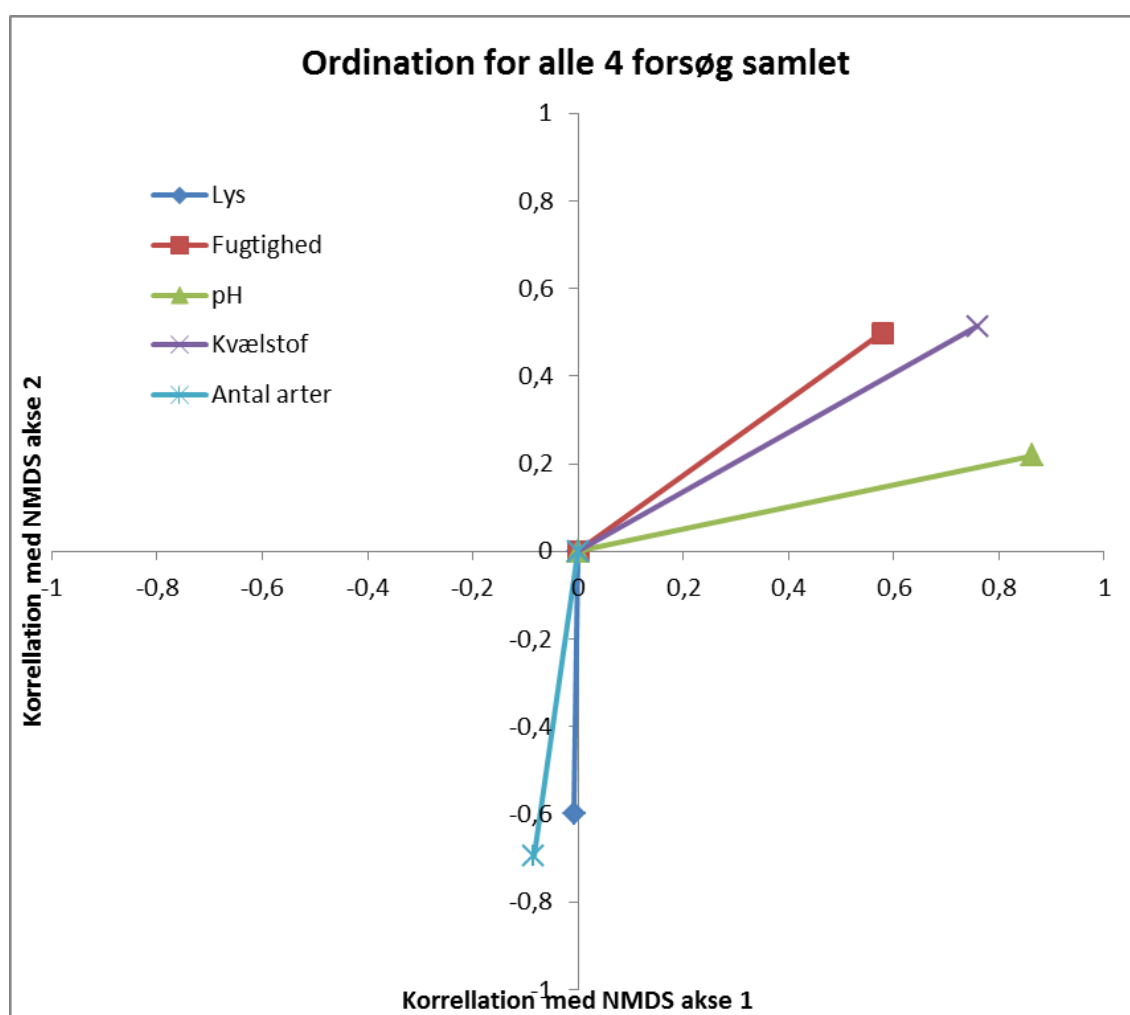
Resultatet af en ordination, hvor floraprøvefladerne fra alle 4 forsøg indgår, er vist i Figur 51.

I figuren er de enkelte floraprøveflader farvelagt efter forsøg. Hvert af forsøgene 1356, Hald Ege (eg og skovfyr), 1480, True Skov (eg) og 1534, Nørager Skov (eg, bøg og lind) ligger som en tæt klump, mens floraprøvefladerne i forsøg 1355, Hald Ege (bøg, hybridlærk) ligger langt mere spredt. I forsøg 1355, Hald Ege er næsten al vegetation skygget væk, så den registrerede flora næsten kun findes i bevoksningshuller. Derfor synes det mere tilfældigt, hvordan artssammensætningen er her. I de øvrige 3 forsøg findes arterne jævnt fordelt over arealet. Sammenlignes Figur 51 med Figur 52 over samme ordination, hvor behandlingerne er vist med symboler ses, at der ikke er nogen overordnet fordeling af behandlinger.



Figur 52. NMDS Ordination af floraprøvefladerne efter behandlinger for alle 4 forsøg. Forsøg 1355 (bøg/hybridlærk) og 1356 (eg/skovfyr), Hald Ege, 1480 (eg), True Skov og 1534 (eg/bøg/lind), Nørager Skov.

Der er ikke direkte målt omgivelsesfaktorer. I stedet er ordinationsakserne tolket ud fra korrelationer med Ellenbergs indikatorværdier for lys (L), fugtighed (F), pH (R) og kvælstof (N). I Figur 53 er de enkelte korrelationer vist som en vektor, hvor længden svarer til korrelationens styrke med hver akse. Eksempelvis har Ellenbergs R-indeks (pH) en korrelationsfaktor på ca. 0,84 med NMDS akse 1 og ca. 0,2 med NMDS akse 2. Man kan se i figuren, at plantesammensætningen indikerer en gradient fra kvælstoffattigt, surt og tørt i nederste venstre hjørne til mere basisk, kvælstofrigt og fugtigt i øverste højre hjørne. Hertil kommer en gradient fra mørkt og med få plantearter øverst til lyst og med mange plantearter nederst.

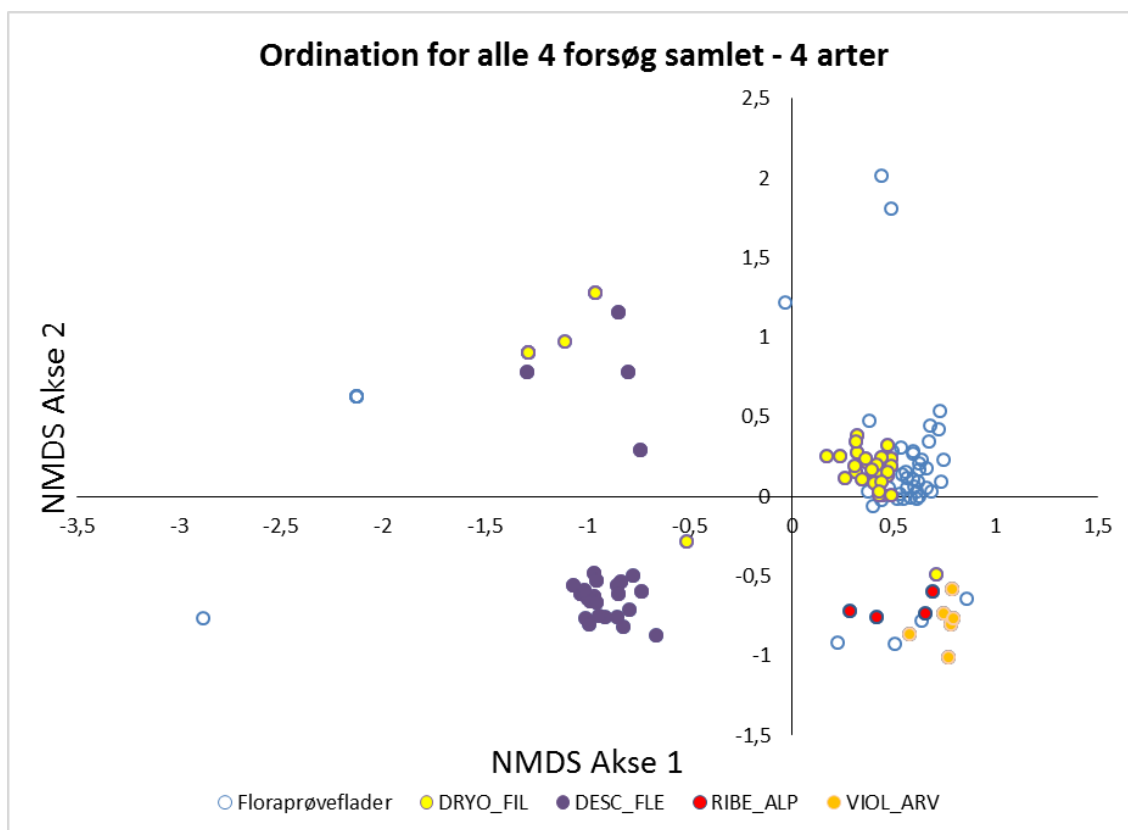


Figur 53. Korrelation af forskellige faktorer med ordinationsakserne i ordinationen for alle 4 forsøg samlet. For lys, fugtighed, pH (= surhedsgrad) og kvælstof er brugt Ellenberg-indikatorer beregnet ud fra florasammensætningen.

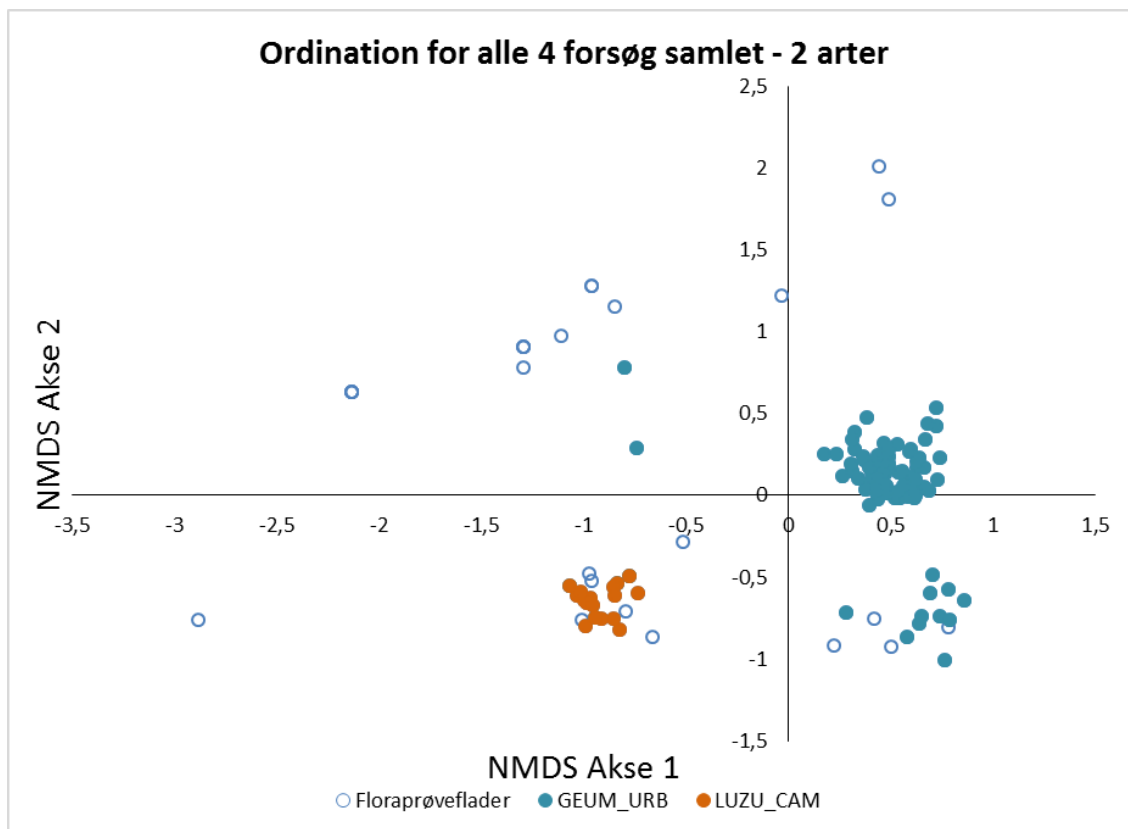
Fordelingen af nogle udvalgte plantearter i de 4 forsøg kan ses i Figur 54 og Figur 55.

Surbundsarterne (bølget bunke og markfrytle) er koncentreret nede i vestre hjørne ved forsøg 1356

(eg og skovfyr), og bølget bunke findes også i enkelte prøveflader i naboforsøget 1355 (bøg og lærk), Hald Ege. En mere næringskrævende art som febernellikerod findes kun i højre side af diagrammet i forsøgene 1480, True og 1534, Nørager (Figur 55). Agerstedmoderblomst og fjeldribs er eksempel på arter, der er unikke for forsøg 1534, Nørager (Figur 54).



Figur 54. Fordelingen af nogle udvalgte plantearter i forhold til ordinationen for alle 4 forsøg. DRYO_FIL= Almindelig mangeløv, DESC_FLE = Bølget bunke, RIBE_ALP = Fjeldribs, VIOL_ARV = Agerstedmoderblomst.

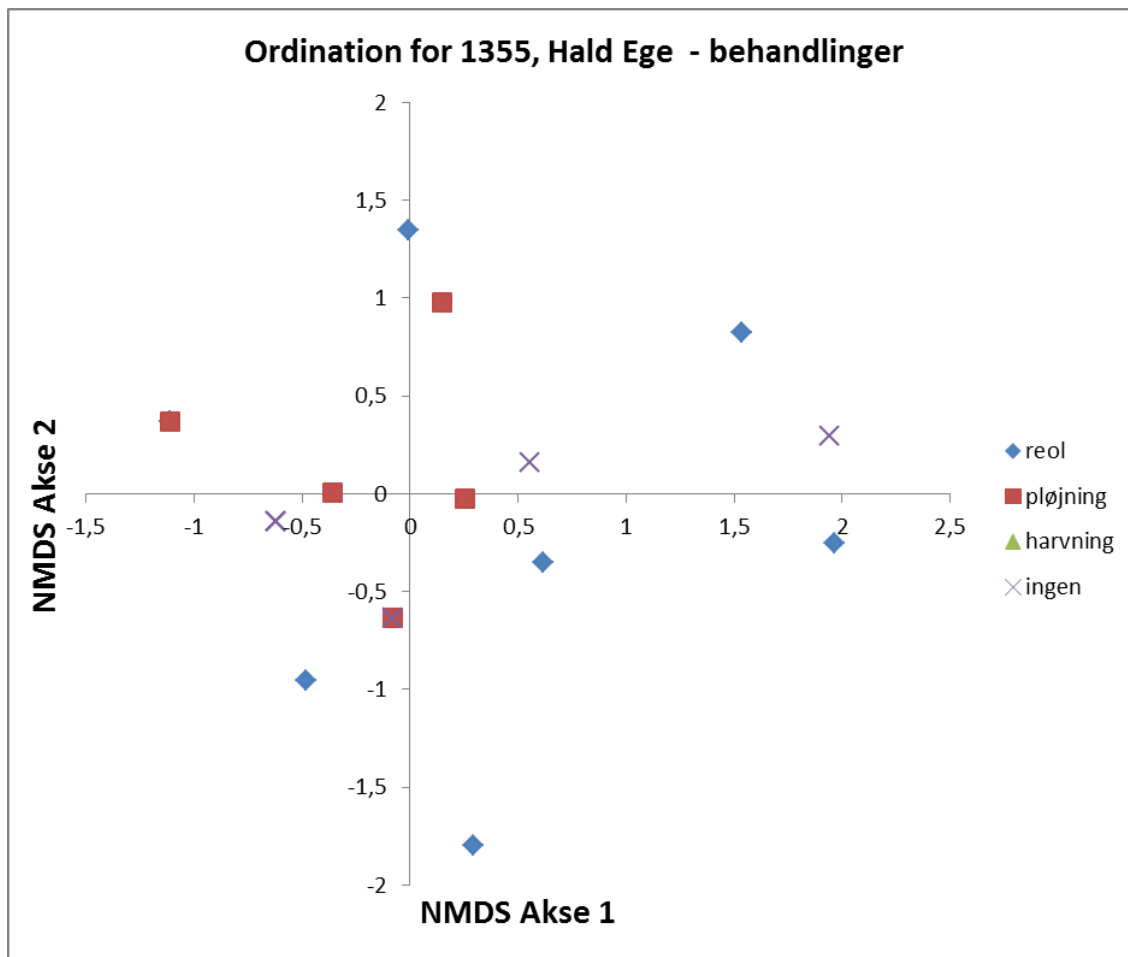


Figur 55. Fordelingen af nogle udvalgte plantearter i forhold til ordinationen for alle 4 forsøg. GEUM_URB = Febernellikeroed, LUZU_CAM = Markfrytle.

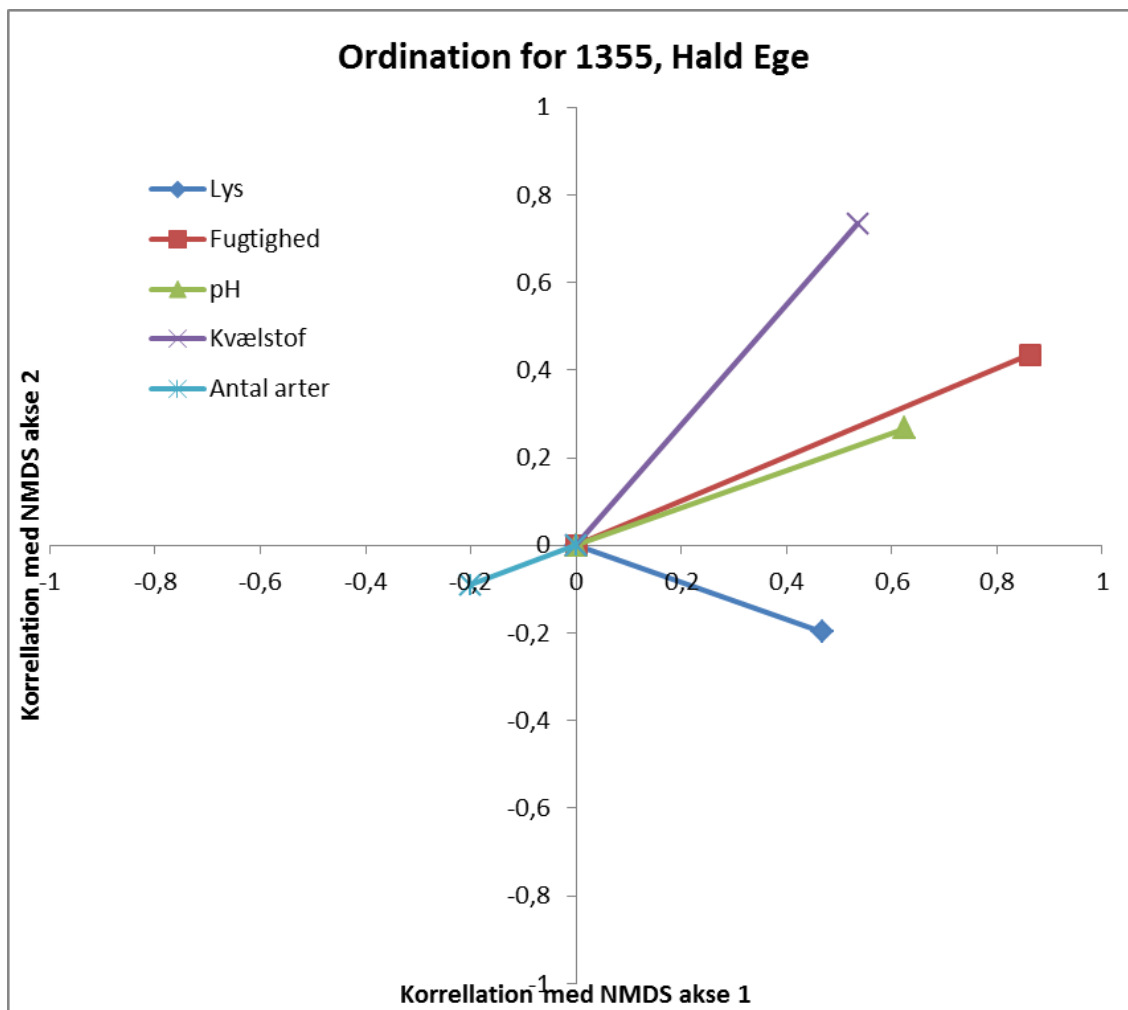
På baggrund af den samlede analyse besluttedes det at analysere hvert forsøg for sig for at se, om der var lokale forskelle mellem behandlingerne. Ordinationen for forsøg 1355, Hald Ege er præget af meget få arter med en beskeden forekomst (Figur 67). I gennemsnit er der kun 3 til 4 arter per prøveflade, og variationen er meget stor. Fem floraprøveflader har slet ingen arter i bundvegetationen, syv har kun 1 enkelt art og af resten har kun 3 prøveflader et antal plantearter over 5. Disse tre artsrige prøveflader har hhv. 11, 16 og 20 arter. Med så få arter i hver floraprøveflade er udfaldet mest bestemt af tilfældigheder. I de tre prøveflader med mange arter er årsagen i alle et bevoksningshul.

Ved ordinationen af floraprøvefladerne i forsøg 1355, Hald Ege, grupperer resultatet sig efter behandlingerne (Figur 56). Reolpløjningsprøvefladerne er placeret især i højre side og landbrugspløjning centralt og mere i øverste venstre kvadrat i figuren, mens ”Ingen behandling” går helt på tværs. Ved korrelationen mellem Ellenberg-indeks og ordinationsakserne peger korrelationsvektoren for lys i retning mod reolpløjningsprøvefladerne i Figur 57. Med så få arter

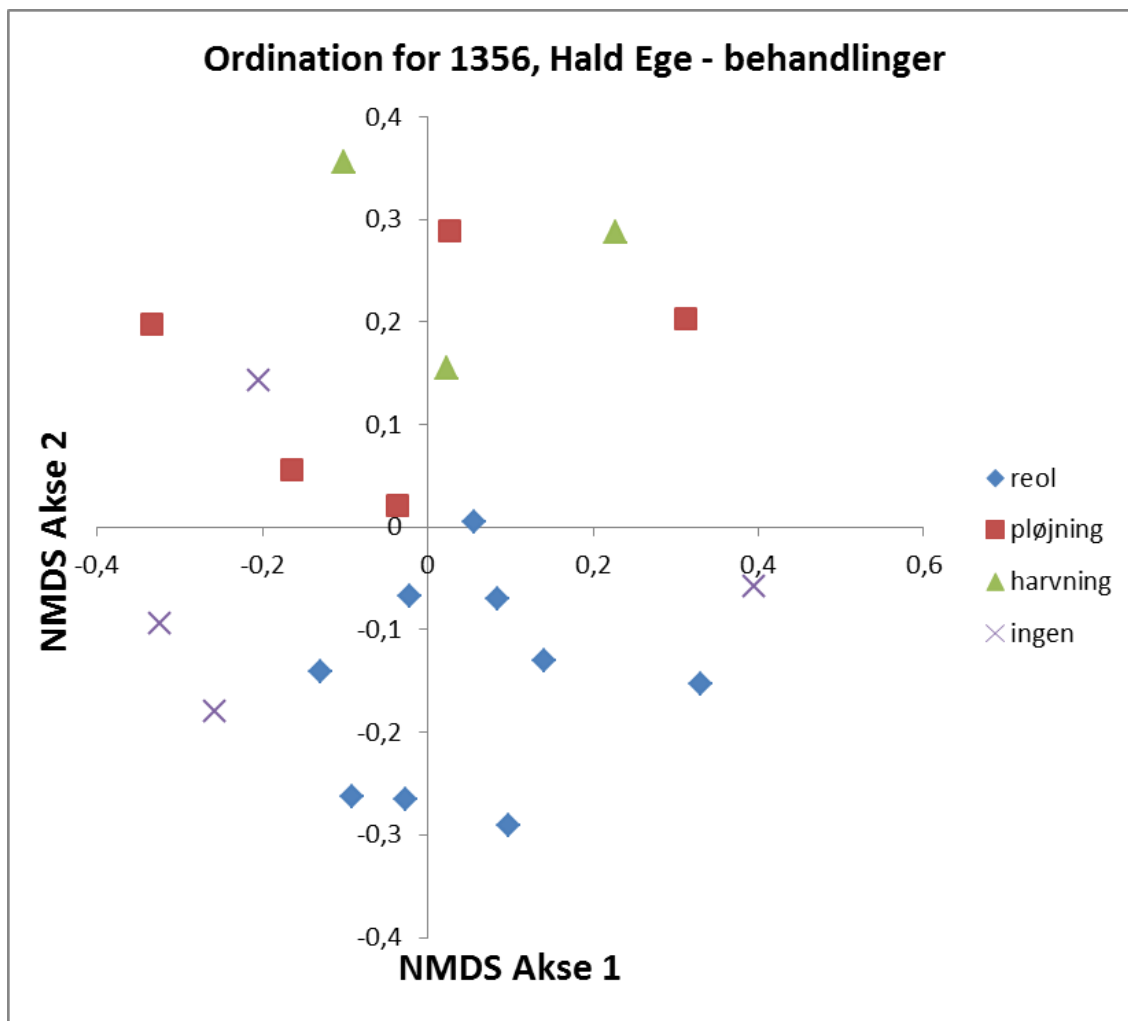
i forsøget samt at hovedparten af floraarterne er fundet i bevoksningshuller, skal man være yderst varsom med at fortolke, at der er korrelation mellem reolpløjningsparceller og lys i forsøget.



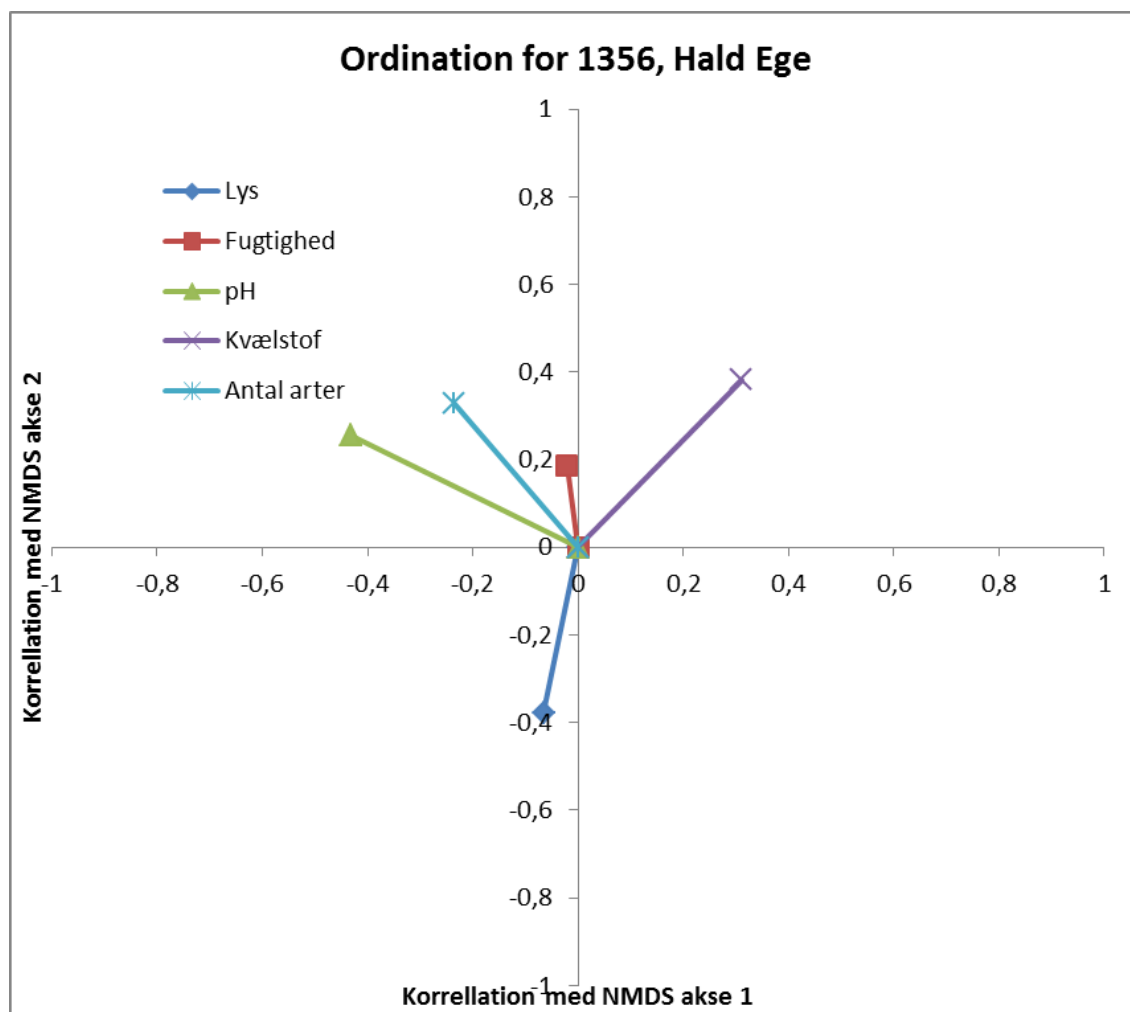
Figur 56. Ordination for forsøg 1355, Hald Ege med bøg og hybridlærk. Reolpløjning, (reol), landbrugspløjning (pløjning) og ingen behandling (ingen). Prøveflader (5 stk.) helt uden bundfloraarter er udeladt.



Figur 57. Korrelation af forskellige faktorer med ordinationsakserne i ordinationen for forsøg 1355, Hald Ege med bøg og hybridlærk. For lys, fugtighed, pH og kvælstof er brugt Ellenberg-indikatorer beregnet ud fra florasammensætningen.



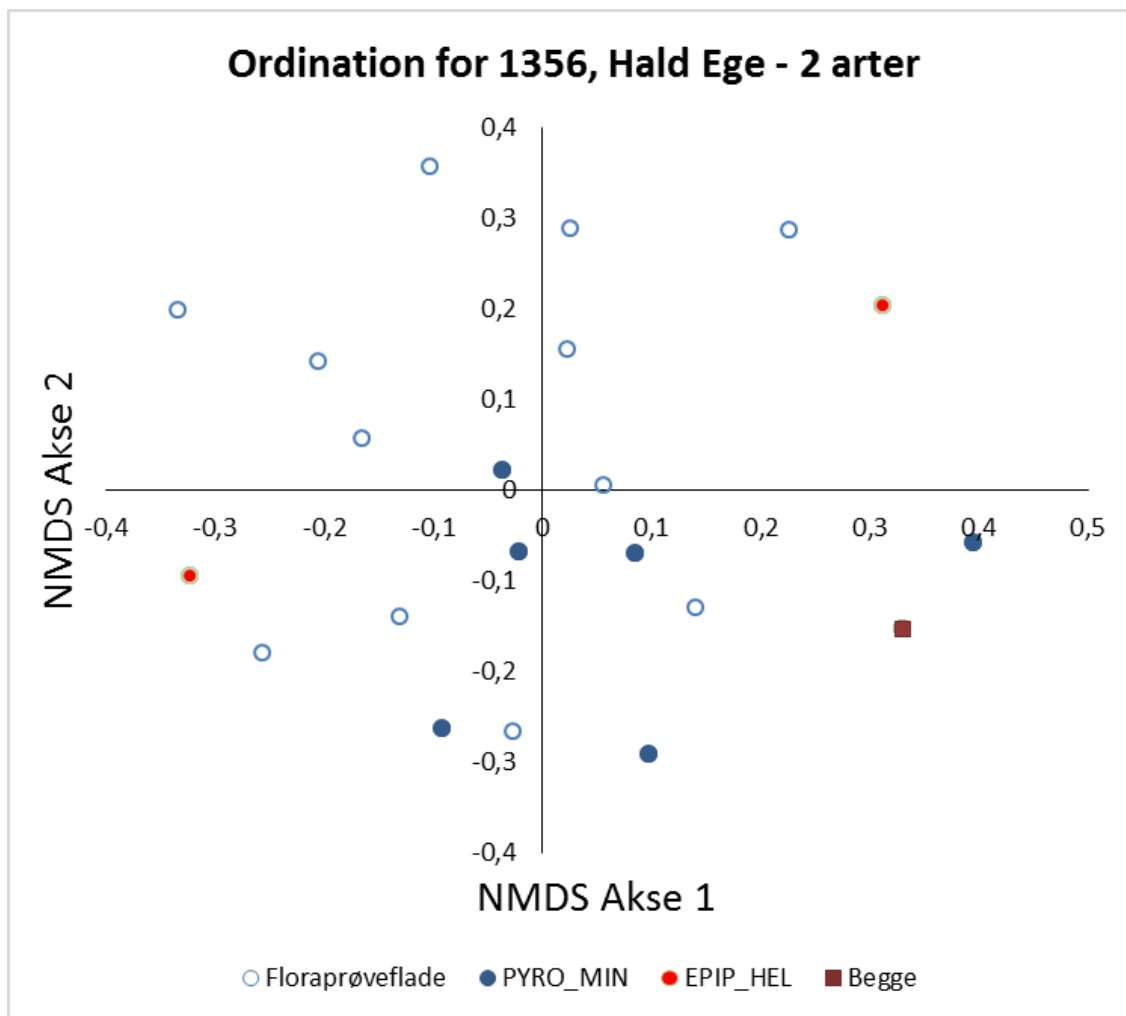
Figur 58. Ordination for forsøg 1356, Hald Ege med eg og skovfyr. Reolpløjning (reol), landbrugspløjning (pløjning), harvning og ingen behandling (ingen).



Figur 59. Korrelation af forskellige faktorer med ordinationsakserne i ordinationen for forsøg 1356, Hald Ege med eg og skovfyr. For lys, fugtighed, pH og kvælstof er brugt Ellenberg-indikatorer beregnet ud fra florasammensætningen.

Ved ordinationen af floraprøvefladerne i forsøg 1356, Hald Ege (eg/skovfyr) grupperer resultatet sig også efter behandlingerne (Figur 58). Reolpløjningen er den, der skiller sig klarest ud. Ved korrelationen mellem ordinationsakserne og hhv. "Antal planter" og Ellenberg-indeks kan man i Figur 59 se, at korrelationsvektorerne pH og "Antal arter" peger væk fra det område i Figur 58, hvor de reolpløjede parceller er placeret. Plantesammensætningen tyder på lavere surhedsgrad (pH) og færre arter ved reolpløjningen.

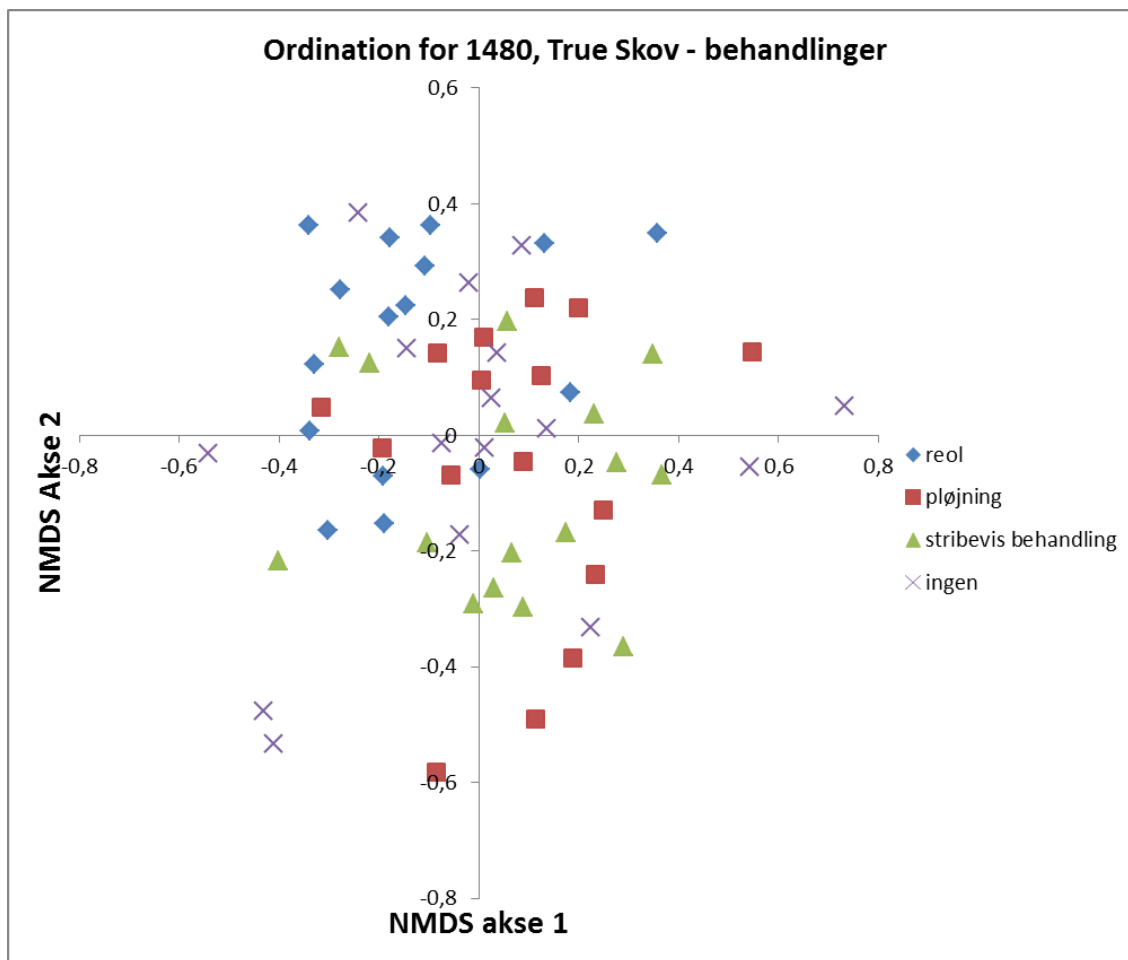
Fordelingen af arterne skovhullæbe og liden vintergrøn er vist i Figur 60. Her optræder liden vintergrøn i 5 af de reolpløjede parceller, og herudover findes den i en enkelt parcel, hvor der ikke er sket jordbearbejdning samt i en parcel med landbrugspløjning. Fotos af de 2 arter er vist i Bilag 8, Figur 145 og Figur 149.



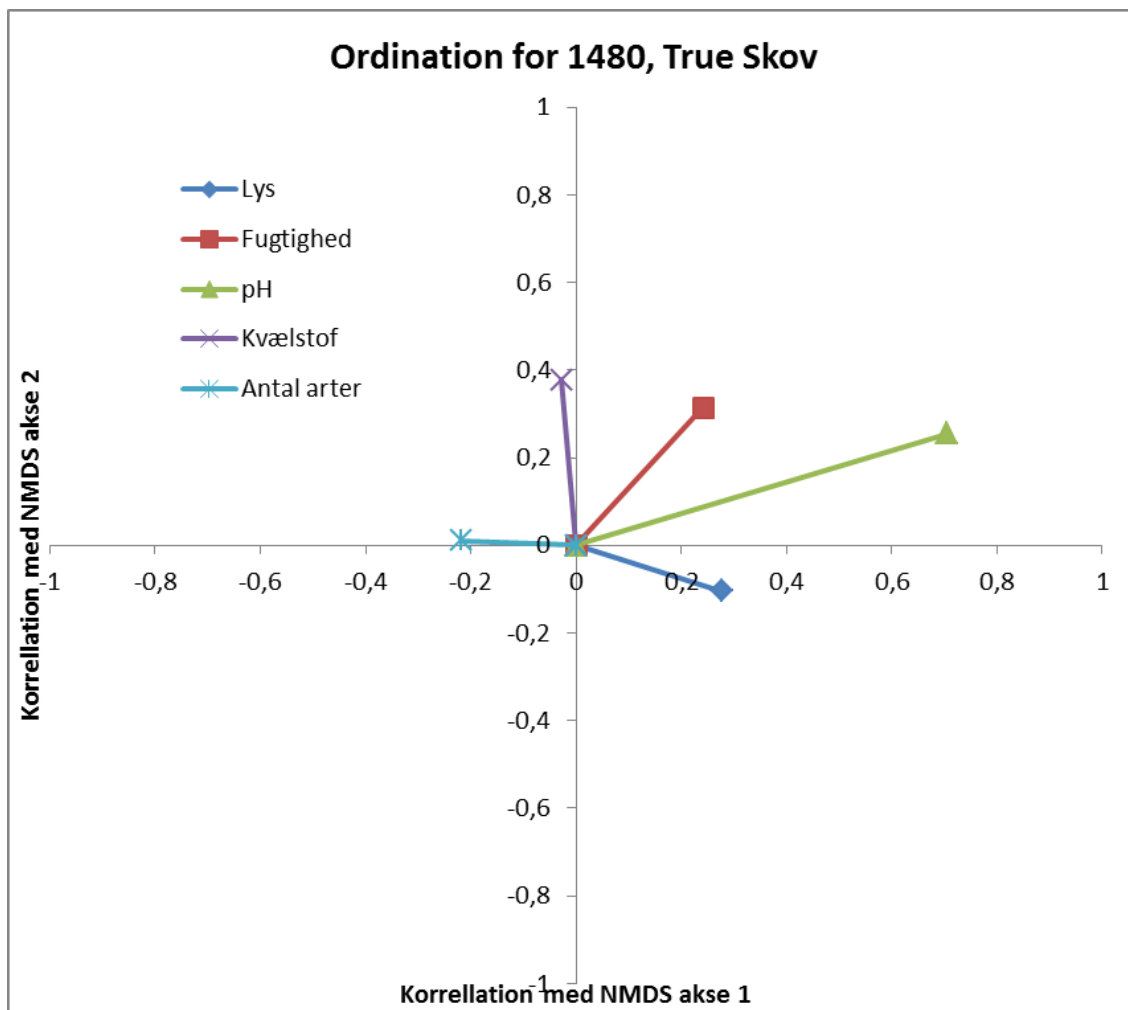
Figur 60. Fordelingen af udvalgte plantearter i ordinationsdiagrammet for forsøg 1356, Hald Ege med eg og skovfyr. PYRO_MIN = Liden vintergrøn, EPIP_HEL = Skovhullæbe, Begge = Begge arter optræder i samme floraprøveflade (blok 3, pcl. 15).

Ordinationen for forsøg 1480, True Skov udviser også en forskel mellem de reolpløjede parceller og de øvrige jordbehandlinger (Figur 61). Man kan se en klar tendens til, at de reolpløjede floraprøveflader placeres oppe til venstre i figuren i forhold til de øvrige behandlinger.

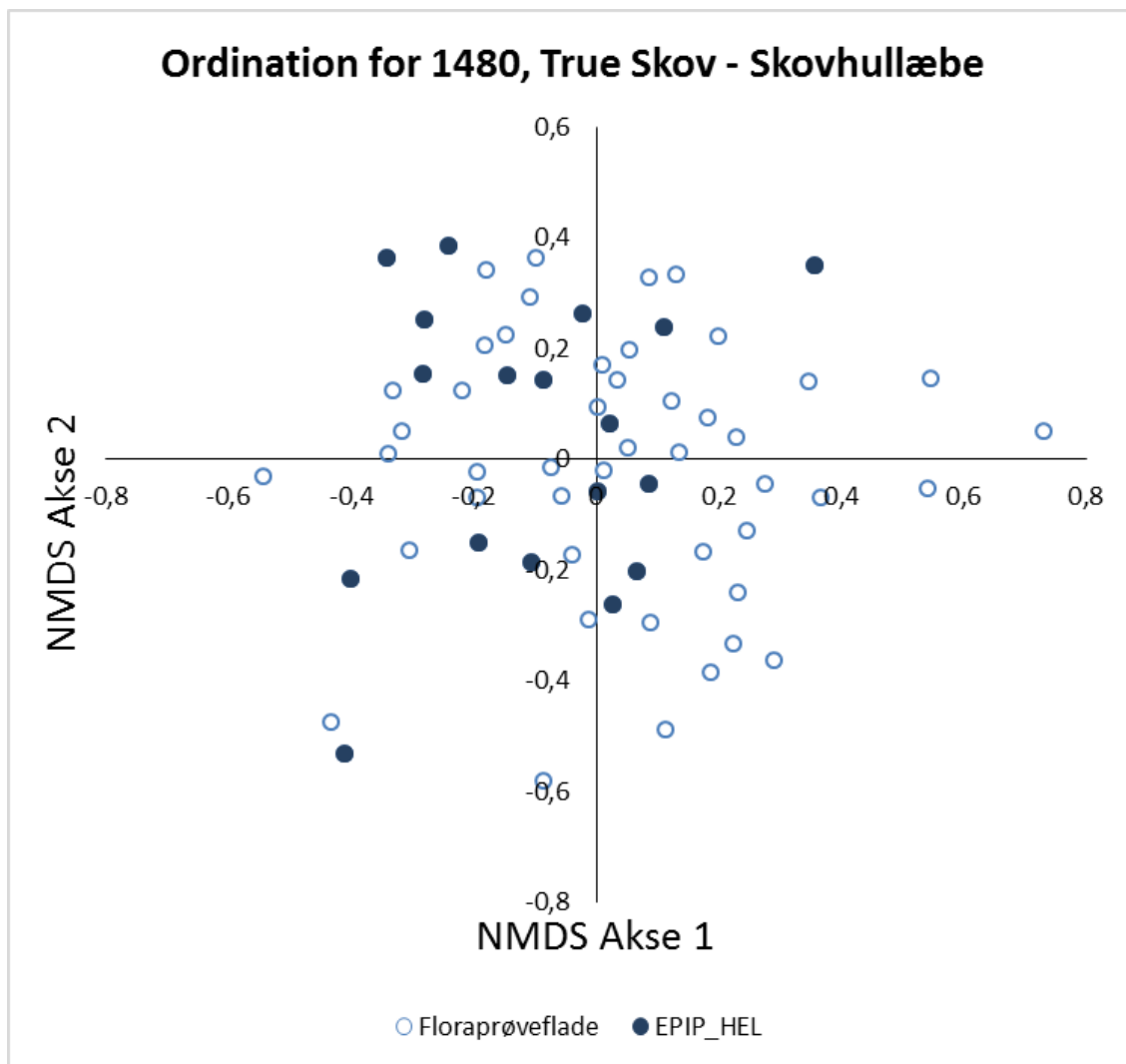
Korrelation mellem ordinationsakserne og hhv. antal plantearter og forskellige Ellenberg-indeks (Figur 62) viser, at der udover sammenhængen med surhedsgrad (pH) kun er svage korrelationer. Korrelationen med surhedsgraden går på tværs af behandlingsforskellene, så der er ikke tale om en pH-gradient, der skyldes behandlingerne. Planthesammensætningen tyder på, at der er en gradient mod reolpløjningen af mindre lys og mere kvælstof.



Figur 61. Ordination for forsøg 1480, True Skov med stilke. Reolpløjning (reol), landbrugspløjning (pløjning), stribevis behandling og ingen behandling (ingen).



Figur 62. Korrelation af forskellige faktorer med ordinationsakserne i forsøg 1480, True Skov. For lys, fugtighed, pH og kvælstof er brugt Ellenberg-indikatorer beregnet ud fra florasammensætningen.



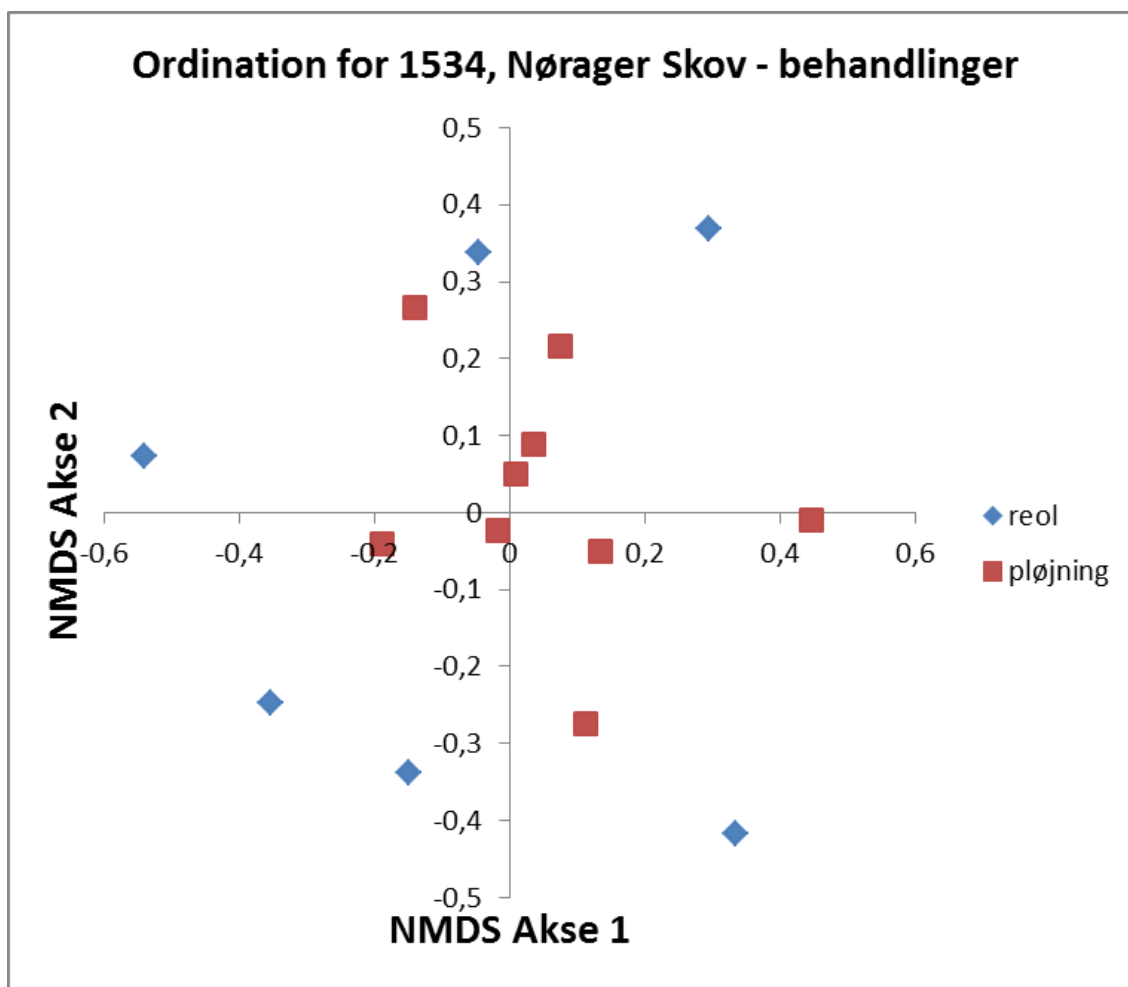
Figur 63. Fordelingen af skovhullæbe i ordinationsdiagrammet over forsøg 1480, True Skov. EPIP_HEL = Skovhullæbe.

Skovhullæbe findes i flere behandlinger i forsøg 1480, True Skov, men er koncentreret mest i den øverste venstre del af diagrammet (Figur 63). Arten er fundet ved flere behandlinger. Det er en art, der foretrækker bar mineraljord, når den skal etablere sig, så den ses ofte ved skovrejsning.

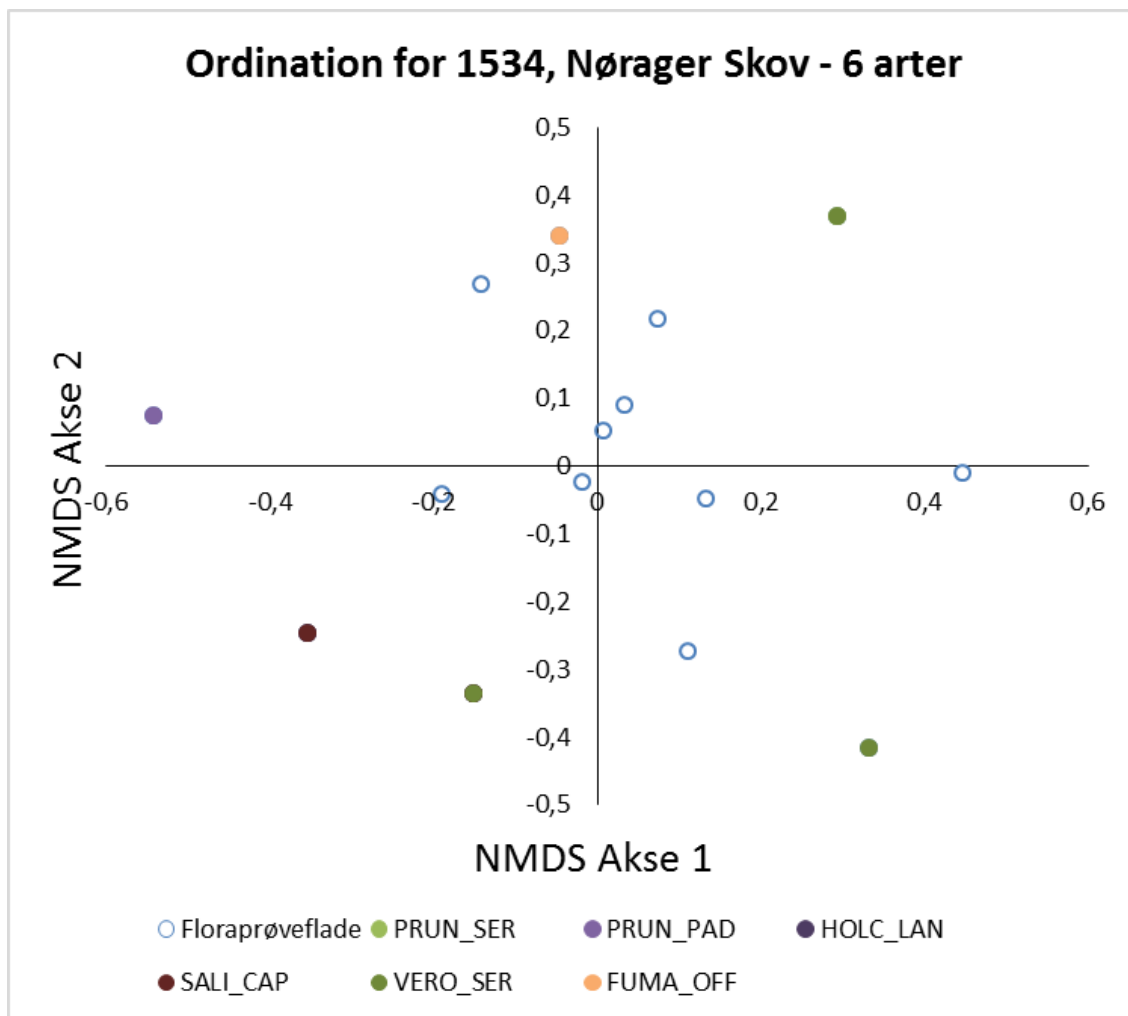
Forsøg 1534, Nørager Skov gav et interessant resultat. Som man kan se i Figur 64, ligger de landbrugspløjede floraprøveflader inde omkring centrum, mens de reolpløjede floraprøveflader ligger i større afstand fra centrum i forskellige retninger. Denne forskel er signifikant. En sandsynlig tolkning er, at der sporadisk optræder en række plantearter ved reolpløjningen, men det er forskellige arter, der optræder i de enkelte reolpløjningsprøveflader. Ved landbrugspløjningen er det en mere gennemsnitlig flora uden de store overraskelser. Nogle af de arter, der optræder sporadisk, kan ses i Figur 65. Visse af arterne (pilearter og læge-jordrøg) blev registreret hyppigere i

reolpløjede parceller allerede i 1999-2001, dvs. i de første par år efter anlæg. Denne forskel i etablering i de første år kan således stadig erkendes.

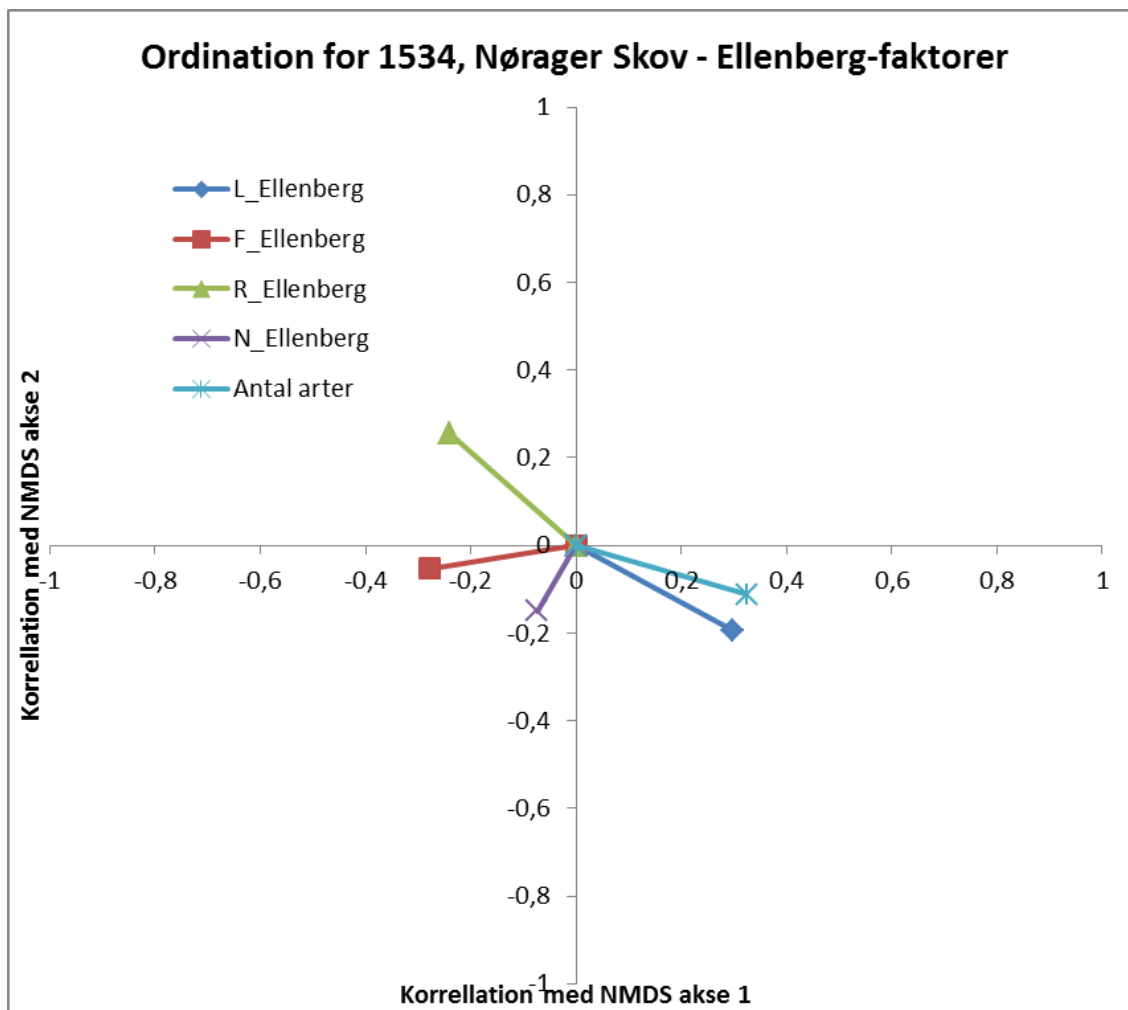
Korrelation mellem ordinationsakserne og hhv. antal plantearter og forskellige Ellenberg-indeks (Figur 66) viser, at der kun er svage korrelationer.



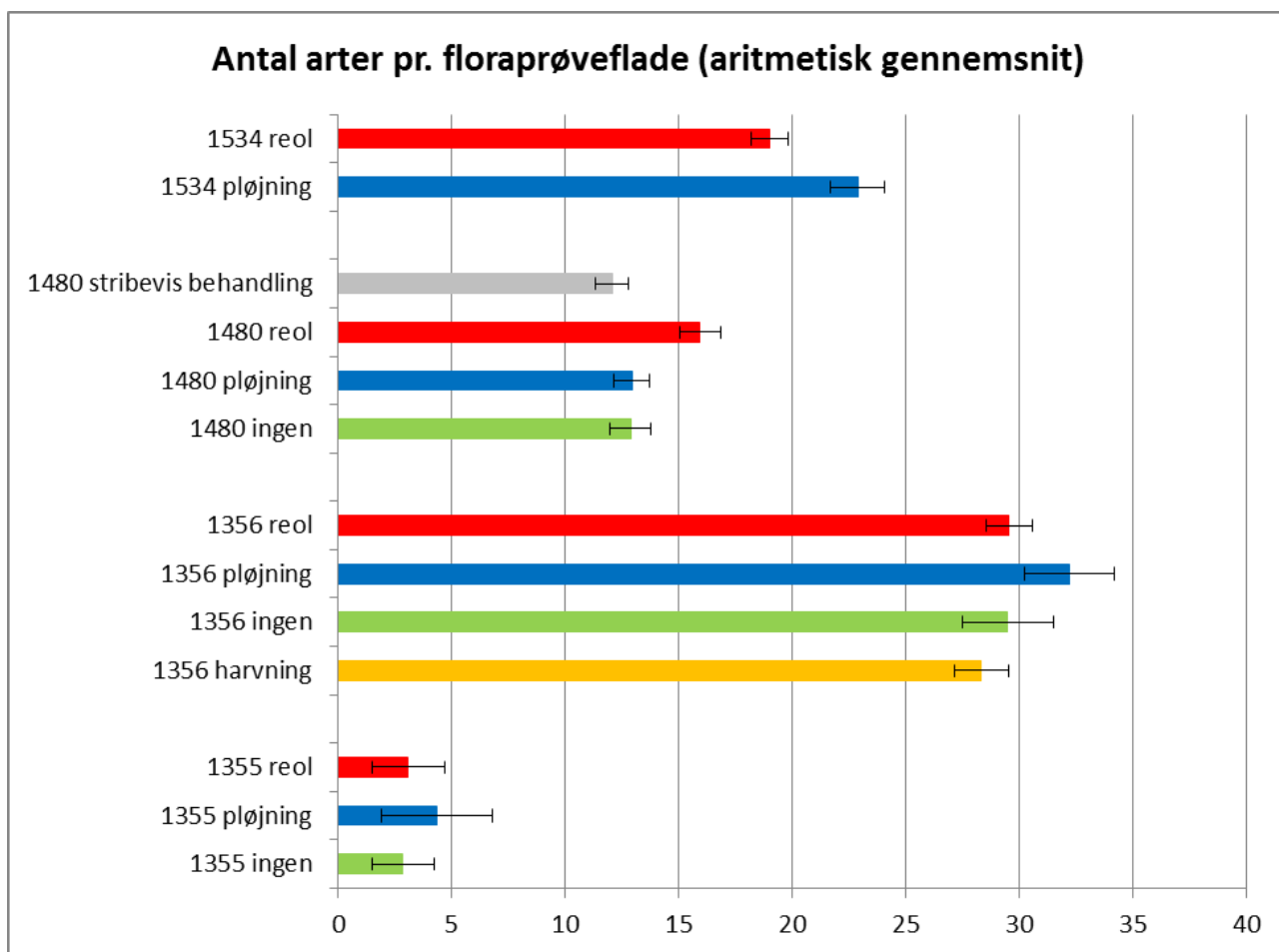
Figur 64. Ordination for forsøg 1534, Nørager Skov. Reolpløjning (reol) versus landbrugspløjning (pløjning).



Figur 65. Fordelingen af nogle udvalgte floraarter i forhold til ordinationen for forsøg 1534, Nørager. PRUN_SER = Glansbladet hæg, PRUN_PAD = Almindelig hæg, HOLC_LAN = Fløjlsgræs, SALI_CAP = Seljepil, VERO_SER = Glat ærenpris, FUMA_OFF = Læge-jordrøg.



Figur 66. Korrelation af forskellige faktorer med ordinationsakserne i forsøg 1534, Nørager Skov. For lys, fugtighed, pH og kvælstof er brugt Ellenberg-indikatorer beregnet ud fra florasammensætningen.



Figur 67. Det gennemsnitlige antal plantearter fundet i en cirkelformet floraprøveflade med radius 5 meter for hvert forsøg og behandling.

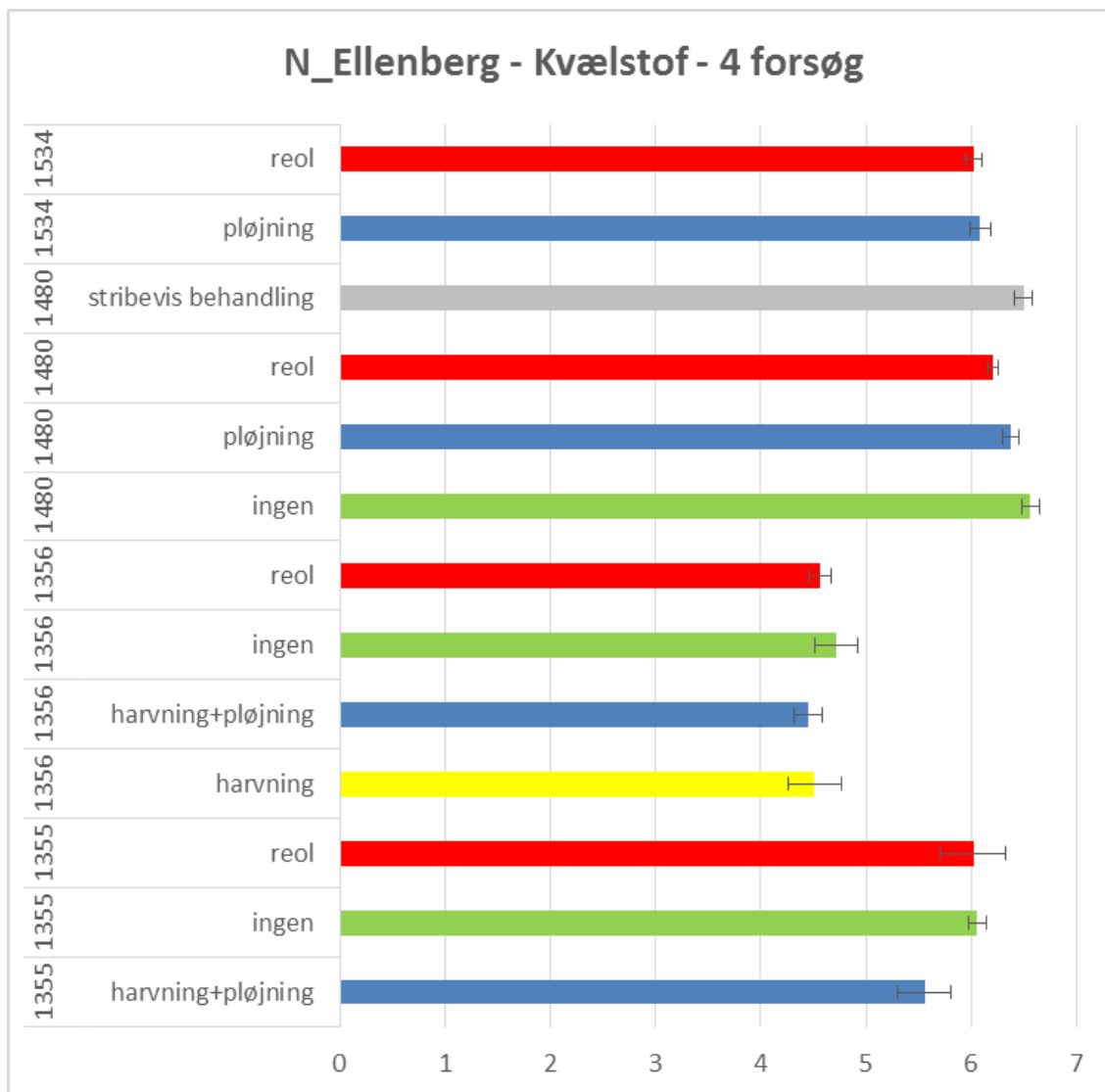
Figur 67 viser det gennemsnitlige antal arter per floraprøveflade i hvert forsøg og behandling.

Behandlingerne varierer ikke betydeligt indenfor det enkelte forsøg mht. antal arter.

For forsøg 1355, Hald Ege er det gennemsnitlige artsantal det laveste i samtlige forsøg med kun ca. 3,5 arter per floracirkel. I naboforsøget 1356, Hald Ege er der fundet den højeste artsrigdom med et gennemsnit på ca. 30 arter per floracirkel. Der var i forsøg 1480, True Skov et gennemsnitligt antal på 14 arter per floracirkel. Her er antallet af arter i reolpløjning signifikant højere end i de øvrige

3 behandlinger. For forsøg 1534, Nørager Skov var der gennemsnitligt 21 arter per floracirkel. I dette forsøg var antallet af arter i landbrugspløjning signifikant højere end i reolpløjning.

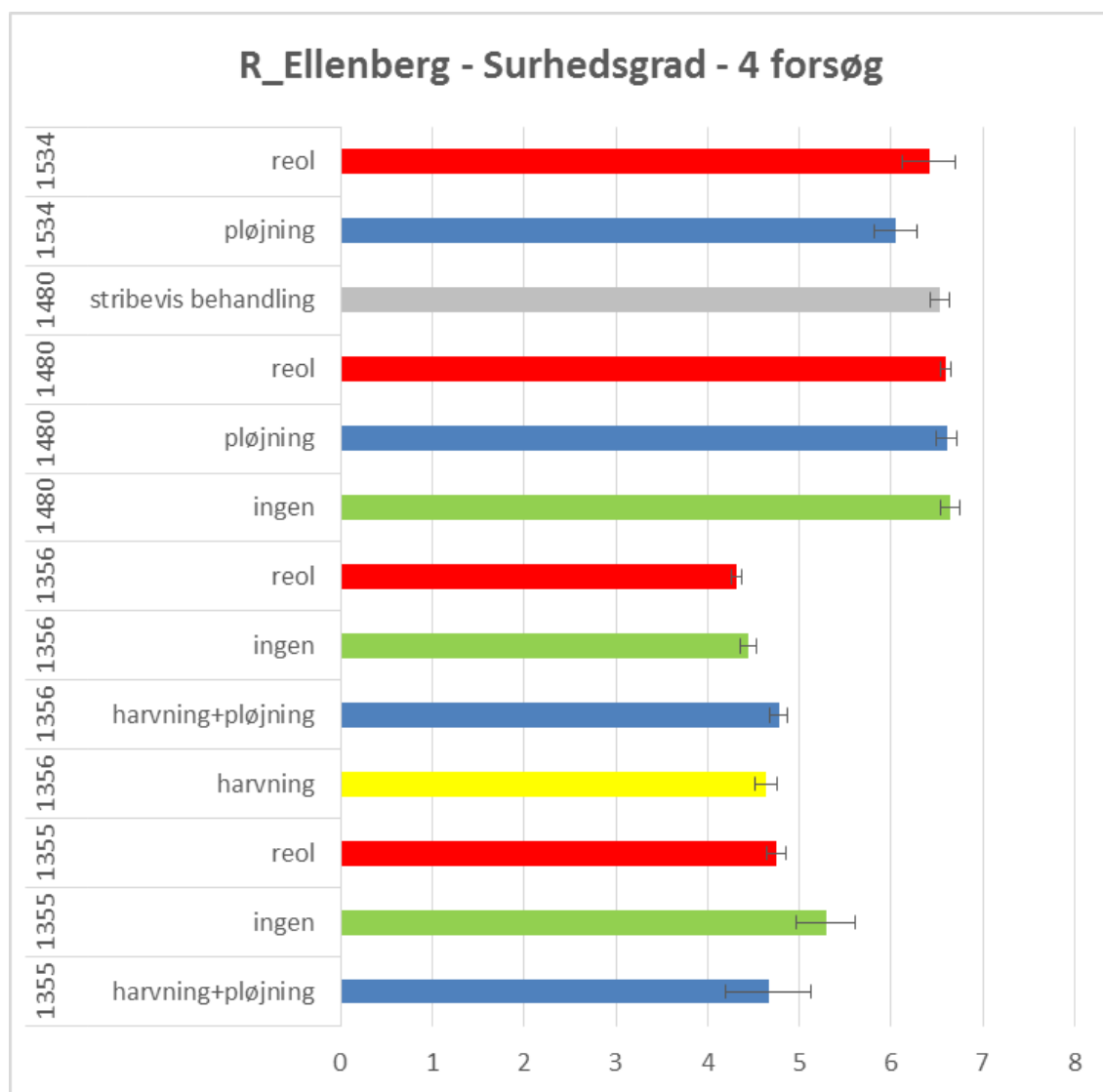
I det følgende er vist figurer for Ellenberg-indeks for de 4 forsøg og mellem behandlinger med hensyn til parametrene kvælstof, surhedsgrad og lys.



Figur 68. Ellenberg-indeks for kvælstof (Nitrogen) for 4 forsøg. (1-9 indeks, hvor 9 = Mest kvælstof).

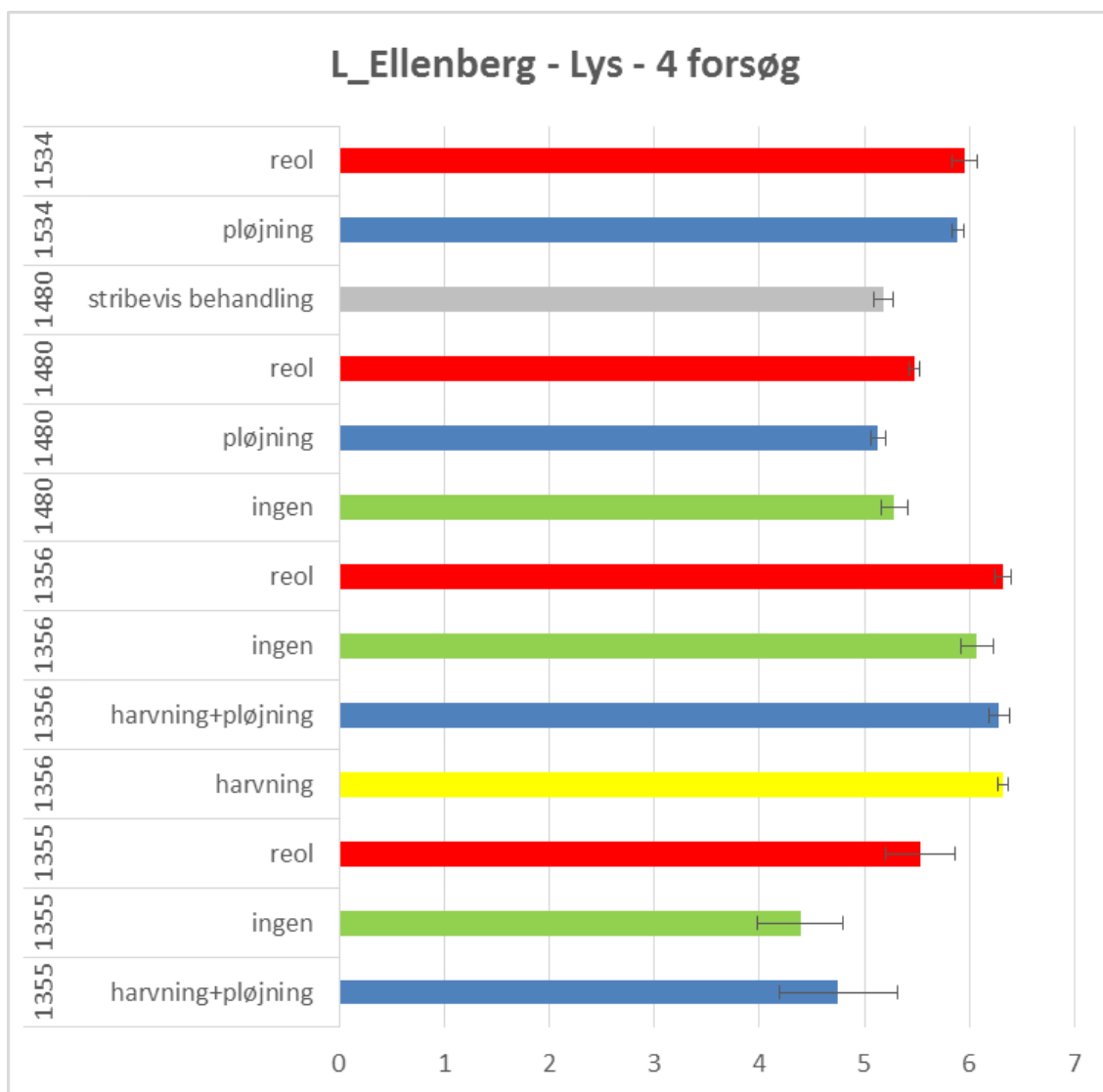
Ellenberg-indeks for kvælstof (N) i Figur 68 er en indikator bestemt ud fra de indgåede plantearter, om hvordan kvælstoftilgængeligheden er i forsøgsparcellen. Ellenberg-indeks for kvælstof indikerer, at jorden i 1356, skovfyr/eg Hald Ege er kvælstoffattig. Det stemmer fint overens med, at det er tidligere landbrugsjord på hede og sandjord. På samme jordbund har forsøg 1355 bøg/hybridlærk et noget højere indeks, men dette er baseret på meget få floraarter, da bevoksningen i øvrigt er meget mørk pga. skygge fra hybridlærk og bøg. Forsøg 1480, True Skov er beliggende på morænesand over moræneler og er den mest kvælstofrige lokalitet baseret på indekset, mens forsøg 1354, Nørager, der ligger på et areal med morænesand, som længe har været under landbrugsdyrkning, følger lige efter.

Der erkendes ingen betydende forskelle mellem jordbehandlingerne i de fleste forsøg, men reolpløjningen i forsøg 1480, True Skov skiller sig ud som den mest kvælstoffattige af behandlingerne i dette forsøg baseret på indekset.



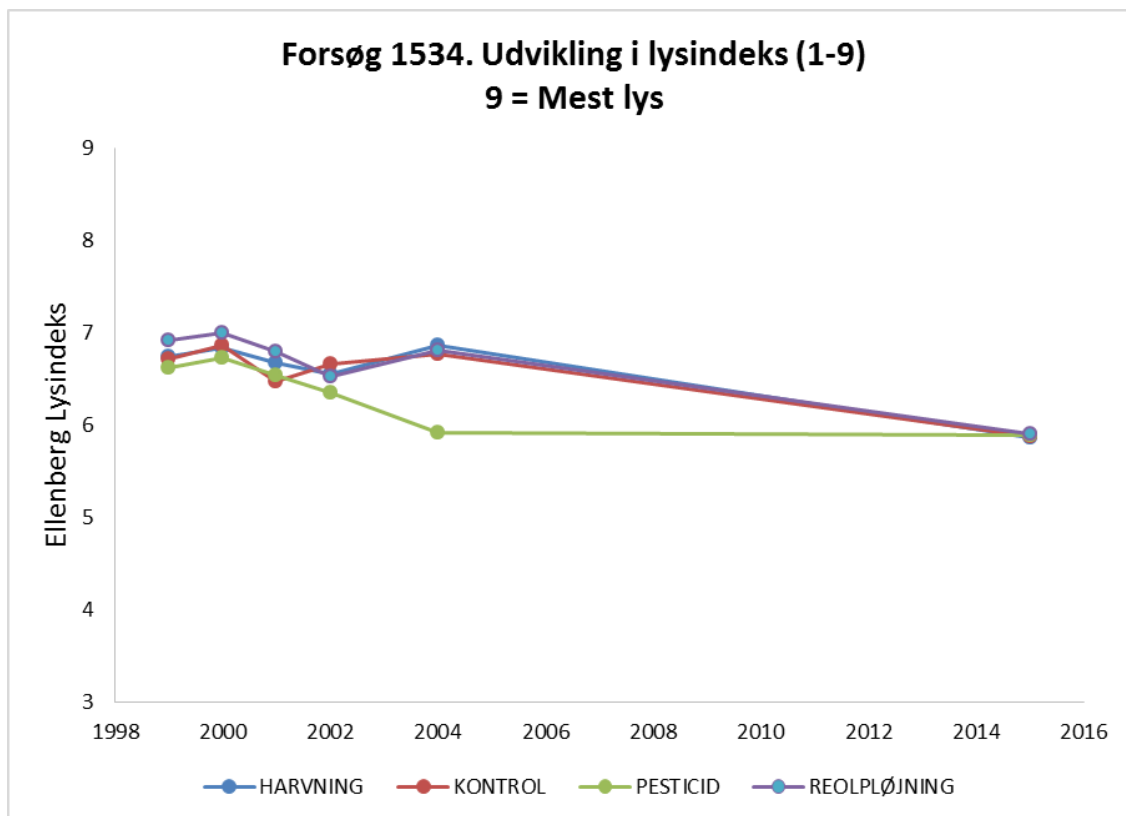
Figur 69. Ellenberg-indeks for reaktionstal (surhedsgrad) for 4 forsøg. (1-9 indeks, hvor 9 = Mindst sur).

Ellenberg-indeks for surhedsgrad eller reaktionstal (pH) er en indikator bestemt ud fra de indgåede plantearter om, hvor sur jorden er i forsøgsparcellen. Indekset indikerer, at jorden i forsøg 1355 hybridlærk/bøg og 1356, skovfyr/eg, Hald Ege er sur, mens jordbunden i forsøg 1480, True Skov og 1534, Nørager Skov omtrent er neutral. Der identificeres kun nogle mindre, ubetydelige forskelle mellem jordbehandlingerne (Figur 69).



Figur 70. Ellenberg-indeks for lys for 4 forsøg. (1-9 indeks, hvor 9 = Mest lys).

Ellenberg-indeks for lys (L) er en indikator bestemt ud fra de indgåede plantearter om, hvor gode lysforhold der er for bundvegetationen i forsøgsparcellen. Ellenberg-indeks for lys indikerer i Figur 70, at der er mindre lys i forsøg 1355, Hald Ege med hybridlærk/bøg. Forsøg 1480, True Skov, er også relativt mørk. Forsøg 1356, Hald Ege med skovfyr/eg er den lyseste bevoksning, hvorefter 1534, Nørager Skov lige følger efter. Indekset tyder på, at reolpløjning i 1480, True Skov er lidt lysere end i øvrige behandlinger i forsøget, hvilket stemmer overens med den lavere vedmasse i denne behandling (sammenlign Figur 21).



Figur 71. Forsøg 1534, Nørager Skov. Udvikling i lysindeks med tiden. År 2015 = 16 år fra plantning. Reolpløjning uden efterfølgende ukrudtsbehandling er sammenlignet tre typer ukrudtsbehandling i landbrugspløjede parceller (pesticid = Roundup, harvning og kontrol (= Ingen efterfølgende ukrudtsbehandling)).

Den tidsmæssige udvikling for floraens lysindeks er beskrevet i forsøg 1534, Nørager Skov ved inddragelse af ældre floradata fra Pedersen m.fl., (2005) (Figur 71). I figuren indgår reolpløjning uden efterfølgende ukrudtsbehandling samt 3 behandlinger med landbrugspløjning, som alle har forskellig ukrudtsbehandling efterfølgende: Pesticidbehandling, harvning og ingen ukrudtsbehandling (kontrol). Lysindekset faldt fra lidt under 7 i 1999 til lidt under 6 i 2016. I gammel skov ligger Ellenbergs lysindeks normalt i intervallet 3,5 til 4,5 beregnet efter samme metode (Torben Riis-Nielsen, upubliceret), så der er endnu mange år til floraen domineres af typiske skovarter tilpasset træernes skygge. Der har ved tidligere målinger været forskelle mellem behandlingerne, men de er udvisket nu. I dette forsøg er der i dag sammenlignelige lysforhold i alle behandlingerne.

Konklusion

Floraundersøgelsen viser, at der er stor forskel mellem floraen i de enkelte forsøg. Derimod er der ingen gennemgående træk, der adskiller floraen for reolpløjning fra landbrugspløjning i de enkelte

forsøg. Forskellen mellem forsøgene kan skyldes forskelle i jordbund, træartsvalg samt den tidsmæssige udvikling af bevoksningerne, da Hald Ege-forsøgene er 26 år, 1480 True og 1534 Nørager Skov er henholdsvis 15 og 16 år fra plantning.

Man kan ofte identificere ret små forskelle i floraen mellem behandlinger i det enkelte forsøg, som tilsyneladende er præget af helt lokale forskelle. I forsøg 1534, Nørager Skov er det gennemsnitlige artsantal f.eks. mindre ved reolpløjning end ved landbrugspløjningen, mens det i forsøg 1480, True Skov er omvendt.

Efter så mange år er floraen mellem behandlinger inden for et forsøg dog meget lig hinanden uanset jordbehandlingen. En medvirkende årsag til dette forhold kan være, at de enkelte parceller er relativt små, og floraen derfor kan sprede sig fra den ene til den anden parcelbehandling og dermed give hver lokalitet en fælles lokal florasammensætning.

7 Diskussion og konklusion

Formålet med projektet var at besvare spørgsmålet om reolpløjning er en aktuel og god jordbehandling ved skovrejsning på sandede og mere lerede landbrugsjorde i relation til vækst, rodudvikling og flora. Disse 3 emner vil blive drøftet og konkluderet i det følgende.

7.1.1 Vækst

Den vigtigste indikator for vækst er vedmassen, som er afledt af stamtal, diameter, grundflade og højde, hvorfor det er denne parameter, som der her fokuseres på i relation til vækst.

Men først skal lige nævnes artsvalget, og her tænkes især i blandingsbevoksninger. De bedst vedproducerende arter i undersøgelsen har været hybridlærk, skovfyr og lind, som indgår som hjælpearter for bøg og eg i forsøg 1355-1356, Hald Ege og forsøg 1534, Nørager Skov (Tabel 1). Udfordringen er rettidig hugst, så hovedartens vækst og udvikling sikres. Fjernelse af hovedparten af skovfyr i forår 2012 i forsøg 1356, Hald Ege 22 år efter plantning vil på sigt få egen til at danne en sluttet egebevoksning, selvom de relativt små ege nu står meget spredte på arealet (Tabel 2-Tabel 3). Den utyndede bevoksning i forsøg 1355, Hald Ege med meget kraftig vækst af hybridlærk har hæmmet bøgen, så den er stærkt undertrykt (Tabel 1-Tabel 3) 26 år efter plantning. Linden var dominerende i vækst i forhold til eg og bøg i forsøg 1534, Nørager, men blev næsten fjernet 16 år efter plantning. Nu fremtræder denne blandingsbevoksning som egedomineret og er vellykket. Det er derfor vigtigt at tage afsæt i den enkelte art i en blandingsbevoksning for at kunne relatere denne til en sammenligning mellem reolpløjning og landbrugspløjning og andre jordbehandlinger.

I forsøg 1355, Hald Ege på sandjord har reolpløjning for begge arter lærk og bøg samt for lærk alene haft signifikant højere gennemsnitlig total vedmasseproduktion ift. landbrugspløjning og plantning i stubmark (Figur 9, Figur 17). For bøg var der ingen forskelle mht. jordbehandling, da den kun udgjorde 5 % af hybridlærks vedmasse. Samme forhold var gældende for blivende bestands vedmasse efter tynding (sporhugst og selvtynding) (Figur 23). En forklaring kan være, at den vækstkraftige hybridlærk har haft gavn af den overjord i reolpløjningen, som er placeret dybere nede og giver en bedre vandkapacitet og næring ift. landbrugspløjning, hvor pløjelaget er ca. 30-40 cm.

Naboforsøget 1356, Hald Ege med eg/skovfyr havde ingen signifikante forskelle for begge arter og skovfyr alene mht. den gennemsnitlige vedmasseproduktion ift. landbrugspløjning og plantning

i stubmark (Figur 9, Figur 18). Dette til trods for at jordbunden antages at være ens i de 2 forsøg. Der var dog en tendens til, at landbrugspløjning har haft en højere gennemsnitlig total vedmasseproduktion end reolpløjning 26 år efter plantning. Denne tendens skyldtes særligt, at skovfyrns vedmasse for blivende bestand er signifikant højere for landbrugspløjning end for reolpløjning 26 år efter plantning. (Figur 24) – dog med et lavt vedmasseniveau. Egens totale vedmasse for blivende bestand er signifikant højere for reolpløjning end for landbrugspløjning ved samme alder (Figur 21), men med et meget lavt vedmasseniveau (Tabel 2), og en fortolkning skal derfor tages med forbehold. Dermed trækker de 2 arter i hver sin retning mht. hvilken jordbehandling, der er bedst.

Konklusionen for den totale vedmasseproduktion på lokaliteten Hald Ege, som er opdyrket hede fra 1950'erne var, at hybridlærk (i forsøg 1355) og eg (i forsøg 1356) på den meget næringsfattige, sandede underjord (se profilfoto Figur 47; reolpløjning og Figur 48; landbrugspløjning fra forsøg 1356), havde reolpløjning som bedste behandling 26 år fra plantning. Skovfyr har ikke reageret positivt på reolpløjning, da der for den totale vedmasseproduktion for arten ikke er signifikante forskelle på jordbehandlingerne. Bøgen i forsøg 1355 har blot stået i skygge af hybridlærken med små dimensioner og har ikke vist signifikante forskelle på jordbehandlingerne.

Forsøg 1480, True Skov blev plantet med stilkeg i forår 2000. Figur 9 viser, at reolpløjning gældende alle arter (= eg samt naturlig opvækst) 15 år efter plantning havde en signifikant lavere total vedmasseproduktion end landbrugspløjning. Parceller med ”Ingen behandling” (plantning i stubmark) og stribevis behandling havde ligeledes en signifikant højere total vedmasseproduktion end reolpløjningen. En forklaring kan være det næringsrige dybe pløjelag i 40 cm dybde, det lerede udgangsmateriale og jordens dybgrundethed og veldrænede tilstand på det svagt hældende areal her ikke medfører en vandforsyningsmæssig fordel for reolpløjningen.

Konklusionen i forsøg 1480, True Skov på gammel landbrugsjord på næringsrig morænesand over moræneler er, at egen i landbrugspløjning har haft en signifikant større vedmasseproduktion end i reolpløjning.

Forsøg 1534, Nørager Skov er en blandingsbevoksning med eg, bøg og lind. Der er ikke konstateret forskelle på den gennemsnitlige totale vedmasse- og grundfladeproduktion i forsøg 1534, Nørager

Skov for eg og bøg ift. reolpløjning og landbrugspløjning, mens lind har haft signifikant større vedmasse-, grundflade-, højde- og diametervækst for arten i landbrugspløjning (Tabel 1, Figur 12, Figur 40, Figur 30, Figur 35). Pløjelaget med et indhold af humus i mineraljorden var omkring 30-40 cm dybt i forsøget. Træarterne havde forskellige væksthastigheder, og der har været forskel i planteafgang. Der var næsten ingen planteafgang for lind i forsøget siden etablering (kun få procent i efterbehandlingen med harvning) modsat bøg og eg, hvor der særligt i landbrugspløjning uden efterbehandling var høj planteafgang for de 2 arter på omkring 40 % fra forsøgsstart 1999 til 2004. I reolpløjning havde bøg og eg til sammenligning kun få procent afgang (Pedersen et al., 2005). Linden fik en forsinket udvikling i reolpløjningen de første 6 år efter plantning, særligt ift. landbrugspløjning med harvning. Linden har ikke siden formået at indhente det vækstmæssige efterslæb i reolpløjning ift. landbrugspløjning, og nu er den næsten borthugget i forsøget.

Konklusionen for den totale vedmasseproduktion i forsøg 1534, Nørager på gammel agerjord på morænesand er, at for eg, bøg, lind set samlet og lind som selvstændig art har haft en signifikant større vedmasseproduktion i landbrugspløjning ift. reolpløjning. Den totale vedmasseproduktion for eg og bøg har ikke vist signifikante forskelle på jordbehandlinger i forsøget.

7.1.2 Rodudvikling og fordeling af over- og underjord

Reolpløjningen øgede andelen af rødder i dybere jordlag (Figur 41-Figur 43). Der var tendenser med hensyn til finrodsantal for både arter (bøg og lind har mere hyppige antal rødder end eg), behandlinger (der var flere dybe rødder i reolpløjede parceller) og lokaliteter (der var mere tydelige effekter i forsøg 1534, Nørager Skov end i forsøg 1480, True Skov). Der var ikke ressourcer i projektet til at etablere tilstrækkelige gentagelser til at vise statistisk sikre forskelle.

Et sideløbende projekt, hvor bl.a. forsøg 1355, Hald Ege indgik, bekræftede tendensen vedrørende dybere rodudvikling. Projektet viste også, at reolpløjning kan øge jordens kulstoflager ved dels at give større stabilitet af det nedpløjede organiske stof, samt dels på sigt, når der er tale om skovrejsning, en øget kulstofbinding i det "nye" pløjelag bestående af underjord.

Effekten af reolpløjning på fordelingen af over- og underjord viste, at andelen af overjord blev forøget i underjorden (Figur 44-Figur 46), nogle steder erkendbart som tydelige skår i profiler gravet vinkelret på pløjeretningen (se f.eks. i Figur 47). I forsøg 1480, True Skov blev andelen af overjord i pløjelaget dog ikke synligt formindsket. Humusopblandingen var blot blevet dybere.

7.1.3 Flora

Floraen er undersøgt i alle 4 forsøg i juni-september 2015. En ordination viser, at forskellen mellem floraen i de enkelte forsøg er stor, mens der overordnet set ikke er nogen betydende forskelle mellem reolpløjning og landbrugspløjning (Figur 51-Figur 52). Floraen fordeler sig især efter en gradient af lys i en retning og en anden gradient efter jordbundens surhed, kvælstofindhold og fugtighed omtrent vinkelret på denne (Figur 53). Ser man på de enkelte forsøg, er de meget individuelle (Figur 56-Figur 66). Den tidsmæssige udvikling viser, at de jordbehandlingsforskelle for floraen, der er identificeret i de første 6 år efter plantningen i forsøg 1534, Nørager Skov (Pedersen et al., 2005), udviskes i det længere forløb efter 16 år fra plantning (Figur 67, Figur 71).

Forsøg 1355, Hald Ege er stærkt præget af hybridlærks og bøgs skyggevirksomhed 26 år fra plantning, som kun efterlader ganske få plantearter på skovbunden ude i parcelkanterne. Det er 3 bevoksningshuller, som bidrager med en større mængde arter i artslisten for forsøget (Bilag 3), som kun fik registreret i alt 37 arter. Det gennemsnitlige artsantal er det laveste i samtlige forsøg med kun ca. 3,5 arter per floracirkel (Figur 67).

På naboarealet i forsøg 1356, Hald Ege med skovfyr og eg (lystræarter) er der optalt 97 arter (Bilag 4) 26 år fra etablering, bl.a. liden vintergrøn. Liden vintergrøn er fundet hyppigst i reolpløjningsparceller (Figur 60). I dette forsøg er der fundet den højeste artsrigdom med et gennemsnit på ca. 30 arter per floracirkel (Figur 67).

Forsøg 1480, True Skov er stilkeg, som på tværs af behandlinger har mælkebøtte og febernellikerod som dominerende floraarter i de 3 sydligste blokke og massiv opvækst af ær og ask under 1,3 meters højde i den nordligste blok (der er nogle store frøtræer som nabo) – 15 år fra plantning. Det må formodes, at skyggepåvirkningen er ret ens med samme egeoveretage i bevoksningen. Artslisten er på 71 arter, hvoraf 30 % af arterne er repræsenteret både i parceller med reolpløjning og landbrugspløjning (Bilag 5). Der er ca. 14 arter i gennemsnit per floracirkel (Figur 67).

Forsøg 1534, Nørager Skov med eg, bøg og lind, hvor lind blev næsten fjernet efterår 2014, fremtræder som en egedomineret bevoksning 16 år efter plantning. Det er her vanskeligt at erkende forskel på flora ift. jordbehandling. Artslisten er på 72 arter (Bilag 6), dvs. på samme niveau som Trueforsøget. Artsrigdommen per cirkel er dog lidt større end i Trueforsøget med 21 arter i gennemsnit per floracirkel (Figur 67).

En sammenfatning for floraundersøgelsen viser, at der er stor forskel mellem floraen i de enkelte forsøg. Derimod er der ingen gennemgående træk, der adskiller floraen for reolpløjning fra landbrugspløjning i de enkelte forsøg. Forskellen mellem forsøgene kan skyldes forskelle i jordbund, træartsvalg samt den tidsmæssige udvikling af bevoksningerne. Man kan dog ofte identificere ret små forskelle i floraen mellem behandlinger i det enkelte forsøg, som tilsyneladende er præget af helt lokale forskelle. Efter så mange år er floraen mellem behandlinger inden for et forsøg dog meget lig hinanden uanset jordbehandlingen. En medvirkende årsag til dette forhold kan være, at de enkelte parceller er relativt små. Floraen kan derfor sprede sig fra den ene til den anden parcelbehandling og dermed give hver lokalitet en fælles lokal florasammensætning.

8 Referencer

- Alcàntara, V., Don, A., Vesterdal, L., Well, R., Nieder, R., 2017. Stability of Buried carbon in deep-ploughed forest and cropland soils – implications for carbon stocks. 17 p. (Under publicering: "Scientific Reports". <http://www.nature.com/srep/>)
- Bray, J. R., and J. T. Curtis. 1957. An ordination of the upland forest communities of southern Wisconsin. *Ecol. Mon.* 27: 325-49.
- Ellenberg, H. & Leuschner, C. Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. In ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. Heinz Ellenberg, Christoph Leuschner. 6., erweiterte Auflage 2010. kap. 27. Zeigerwerte der Pflanzen Mitteleuropas. 106 p.
- Matthesen, P., 1991. Anlæg af forsøg med etablering af skovkulturer på sandet landbrugsjord. Hald Ege afd. 536. Bøg og hybridlærk. Forskningscentret for Skov og Landskab. Anlægsrapport nr. 455. 9 sider.
- Matthesen, P., 1991. Anlæg af forsøg med etablering af skovkulturer på sandet landbrugsjord. Hald Ege afd. 535. Eg og skovfyr. Forskningscentret for Skov og Landskab. Anlægsrapport nr. 456. 9 sider.
- Matthesen, P., Kudahl, T., 2003. Etablering af trækulturer på leret landbrugsjord. Forsøg med forskellig arealforberedning. Forsøg nr. 1480, True. Silkeborg statsskovdistrikt. Forskningscentret for Skov og Landskab. Anlægsrapport nr. 571. 12 sider.
- Matthesen, P., Kudahl, T., 2001. Skovrejsning på agerjord – ukrudtsudviklingen, Videnblade Skovbrug 4.2-4. 2 sider.
- Pedersen, L. B., Riis-Nielsen, T. & Rasmussen, K. R., 2005. Skovrejsning ved Nørager - hensyn til træer, floraudvikling og miljø. *Dansk Skovbrugs Tidsskrift* 90 (3-4): 437-451.
- Pedersen, L. B., Raulund-Rasmussen, K. R., Riis-Nielsen, T., 2005. Afforestation in Nørager. Effects of weed control methods on vegetation, tree growth response, and leaching of herbicides and nutrients leaching: Paper, 5 sider.
- Riis-Nielsen, T., Pedersen, L. B., Kudahl, T., 2001. Naturindhold og udvaskning i juletræs- og løvtrækulturer ved traditionel pesticidbehandling og alternative behandlingsstrategier. Forskningscentret for Skov og Landskab. Anlægsrapport nr. 626, forsøg nr. 1534. 34 sider.
- Riis-Nielsen, T. Lysinindeks i skov. (upubliceret)

Sørensen, T. (1948). "A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species and its application to analyses of the vegetation on Danish commons". Kongelige Danske Videnskabernes Selskab. 5 (4): 1–34.

9 Figurliste

Figur 1. Forsøg 1534. Stilkeg. Stamtalsudvikling (antal træer) for blivende bestand efter tynding i parceller med landbrugspløjning versus reolpløjning. (Aritmetisk gennemsnit). Mosegrise reducerede plantetallet markant de første år efter etablering i parcellerne med landbrugspløjning – ikke i reolpløjningsparcellerne. Måling forår 2015 svarer til 16 år fra plantning.....	28
Figur 2. Forsøg 1534. Bøg. Stamtalsudvikling (antal træer) for blivende bestand efter tynding i parceller med landbrugspløjning versus reolpløjning. (Aritmetisk gennemsnit). Mosegrise reducerede plantetallet markant de første år efter etablering i parcellerne med landbrugspløjning – ikke i reolpløjningsparcellerne. Måling 2015 svarer til 16 år fra plantning.	29
Figur 3. Forsøg 1534. Lind. Stamtalsudvikling (antal træer) for blivende bestand efter tynding i parceller med landbrugspløjning versus reolpløjning. (Aritmetisk gennemsnit). Mosegrise var ikke årsag til forskellen mellem udgangsplantetal mellem de to behandlinger lige efter plantning. Linden blev stærkt hugget før målingen forår 2015 - 16 år fra plantning.....	29
Figur 4. Eg. Aritmetisk gennemsnit for antal træer per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) forår 2015/forår 2016 i tre forsøg – 26, 15 og 16 år fra plantning. Opgørelse af antal træer per ha for reolpløjning (reol), landbrugspløjning (pløjning), ingen behandling samt stribevis behandling. Antal parceller angivet for hver behandling.....	31
Figur 5. Bøg. Aritmetisk gennemsnit for antal træer for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) forår 2015/forår 2016 i to forsøg 1355 (bøg/hybridlærk) og 1534 (eg/bøg/lind) – 25/26 år og 16 år fra plantning. Opgørelse af antal træer per ha for reolpløjning (reol), landbrugspløjning (pløjning) og ingen behandling. Antal parceller angivet for hver behandling.....	32
Figur 6. Hybridlærk. Aritmetisk gns. for antal træer per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) forår 2016 i forsøg 1355 (bøg/hybridlærk) - 26 år fra plantning. Opgørelse af antal træer per ha for reolpløjning (reol), landbrugspløjning (pløjning) og ingen behandling. Antal parceller angivet for hver behandling.....	32
Figur 7. Skovfyr. Aritmetisk gns. for antal træer per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) målt forår 2015/2016 i forsøg 1356 (eg/skovfyr) – 25-26 år fra plantning. Opgørelse af antal træer per ha for reolpløjning (reol), landbrugspløjning (pløjning) og ingen behandling. Antal parceller angivet for hver behandling. Skovfyren blev næsten fjernet i forår 2012.	33

Figur 8. Småbladet lind. Aritmetisk gennemsnit af antal træer per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) forår 2015 i forsøg 1534 (eg/bøg/ lind) – 16 år fra plantning. Opgørelse af antal træer per ha for reolpløjning (reol) og landbrugspløjning (pløjning). Antal parceller angivet for hver behandling.	33
Figur 9. Total vedmasseproduktion (aritmetisk gennemsnit) i 4 forsøg for forskellige jordbehandlinger opgjort forår 2015 og forår 2016. Alder fra plantning: 1355 (26 år), 1356 (25, 26 år), 1480 (15 år), 1534 (16 år). Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen. Reol = Reolpløjning (rød søjle). Pløjning = Landbrugspløjning (blå søjle). Ingen = Ingen behandling (grøn søjle). Stribevis behandling (grå søjle).....	35
Figur 10. Forsøg 1534, Nørager. Eg. Total vedmasseproduktion (aritmetisk gennemsnit) for reolpløjning og landbrugspløjning målt forår 2015 16 år fra plantning. Pløjning er alm. landbrugspløjning. Der er ikke forskel på reolpløjning og landbrugspløjning.	39
Figur 11. Forsøg 1534, Nørager. Bøg. Total vedmasseproduktion (aritmetisk gennemsnit) for reolpløjning og landbrugspløjning målt forår 2015 16 år fra plantning. Pløjning er alm. landbrugspløjning. Tendens til at værdier for landbrugspløjning er større end reolpløjning (er ikke signifikant).	40
Figur 12. Forsøg 1534, Nørager. Småbladet lind. Total vedmasseproduktion (aritmetisk gennemsnit) for reolpløjning og landbrugspløjning målt forår 2015 16 år fra plantning. Pløjning er alm. landbrugspløjning. Landbrugspløjning er signifikant større end reolpløjning.	40
Figur 13. Forsøg 1534, Nørager. Total vedmasseproduktion (aritmetisk gennemsnit) gældende alle arter for reolpløjning og landbrugspløjning målt forår 2015 16 år fra plantning. Pløjning er alm. landbrugspløjning. Landbrugspløjning er signifikant større end reolpløjning.	41
Figur 14. Total vedmasseproduktion (aritmetisk gennemsnit) i 4 forsøg fordelt på enkeltarter, alle arter og forskellige jordbehandlinger opgjort forår 2015 og forår 2016. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. ”Reol” = Reolpløjning. ”Pløjning” = landbrugspløjning. ”Ingen” = Ingen behandling. ”I alt” = Alle arter i parcellen.	42
Figur 15. Eg. Total vedmasseproduktion (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1356, 1480 og 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger opgjort ved alder 26, 15 og 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. ”Reol” = Reolpløjning (rød søjle). ”Pløjning” =	

landbrugspløjning (blå søjle). "Ingen" = Ingen behandling (grøn søjle). Stribevis behandling (grå søjle).....	42
Figur 16. Bøg. Total vedmasseproduktion (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1355 og 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger opgjort ved alder 16 og 26 år fra plantning (forår 2015 og forår 2016). Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning (rød søjle). "Pløjning" = landbrugspløjning (blå søjle). "Ingen" = Ingen behandling (grøn søjle).	
	43
Figur 17. Hybridlærk. Total vedmasseproduktion (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1355 fordelt på forskellige jordbehandlinger opgjort forår 2016 ved alder 26 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning (rød søjle). "Pløjning" = landbrugspløjning (blå søjle). "Ingen" = Ingen behandling (grøn søjle).	
	43
Figur 18. Skovfyr. Total vedmasseproduktion (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1356 fordelt på forskellige jordbehandlinger opgjort forår 2016 ved alder 26 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning (rød søjle). "Pløjning" = landbrugspløjning (blå søjle). "Ingen" = Ingen behandling (grøn søjle).	
	44
Figur 19. Andre arter. Naturlig opvækst. Total vedmasseproduktion (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1355, 1356 og 1480 fordelt på forskellige jordbehandlinger opgjort ved alder 26, 25-26 og 15 år fra plantning (forår 2015 og 2016). Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning (rød søjle). "Pløjning" = landbrugspløjning (blå søjle). "Ingen" = Ingen behandling (grøn søjle). Stribevis behandling (grå søjle).....	
	44
Figur 20. Vedmasse for blivende bestand efter tynding (aritmetisk gennemsnit) i 4 forsøg fordelt på enkeltarter, alle arter og forskellige jordbehandlinger målt forår 2015 og forår 2016. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling. "A. arter" = Andre arter. "I alt" = Summation af alle arters vedmasse for bestand.....	
	48
Figur 21. Eg. Vedmasse per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1356, 1480 og 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015/2016 ved alder 26, 15 og 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn,	

jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling. Stribevis behandling (2015, 16 pcl.)	50
Figur 22. Bøg. Vedmasse per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1355 og 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2016 og 2015 ved alder 26 og 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.	50
Figur 23. Hybridlærk. Vedmasse per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1355 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2016 ved alder 26 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.	51
Figur 24. Skovfyr. Vedmasse per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1356 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015/2016 ved alder 25/26 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.	51
Figur 25. Lind. Vedmasse per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015 ved alder 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning.	52
Figur 26. Eg. Højde (H_g) for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1356, 1480 og 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015/2016 ved alder 26, 15 og 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.	54

Figur 27. Bøg. Højde (H_g) for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1355 og 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015/2016 ved alder 26 og 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.	55
Figur 28. Hybridlærk. Højde (H_g) for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1355 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2016 ved alder 26 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.	55
Figur 29. Skovfyr. Højde (H_g) for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1356 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015/2016 ved alder 25 og 26 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.	56
Figur 30. Småbladet lind. Højde (H_g) for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015 ved alder 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning.	56
Figur 31. Eg. Diameter (D_g) for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1356, 1480 og 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015/2016 ved alder 26, 15 og 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.	59
Figur 32. Bøg. Diameter (D_g) for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1355 og 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2016/2015 ved alder 26 og 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for	

gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.	59
Figur 33. Hybridlærk. Diameter (D_g) for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1355 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2016 ved alder 26 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.	60
Figur 34. Skovfyr. Diameter (D_g) for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1356 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015/2016 ved alder 25/26 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.	60
Figur 35. Småbladet lind. Diameter (D_g) for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015 ved alder 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning.	61
Figur 36. Eg. Grundflade per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1356, 1480 og 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015/2016 ved alder 25/26, 15 og 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.	63
Figur 37. Bøg. Grundflade per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1355 og 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2016 og 2015 ved alder 26 og 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. "Reol" = Reolpløjning. "Pløjning" = landbrugspløjning. "Ingen" = Ingen behandling.	64
Figur 38. Hybridlærk. Grundflade per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1355 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår	

2016 ved alder 26 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. ”Reol” = Reolpløjning. ”Pløjning” = landbrugspløjning. ”Ingen” = Ingen behandling.	64
Figur 39. Skovfyr. Grundflade per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1356 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015/2016 ved alder 25/26 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. ”Reol” = Reolpløjning. ”Pløjning” = landbrugspløjning. ”Ingen” = Ingen behandling.	65
Figur 40. Lind. Grundflade per ha for blivende bestand efter tynding (blå søjle) og tynding (rød søjle) (aritmetisk gennemsnit) i forsøg 1534 fordelt på forskellige jordbehandlinger målt forår 2015 ved alder 16 år fra plantning. Forklaring på etikettenavn er forsøgsnavn, jordbehandling, måleår og antal parceller med jordbehandlingen, som er grundlag for gennemsnitsværdier. ”Reol” = Reolpløjning. ”Pløjning” = landbrugspløjning.	65
Figur 41. Rodtælling i 2 forsøg 1480, True Skov og forsøg 1534, Nørager Skov. Gennemsnitsværdi per behandling. 2 jordprofilhuller med landbrugspløjning og 2 med reolpløjning per forsøg – i alt 4 gentagelser per behandling. Profillængden er 2,1 meter.	68
Figur 42. Rodtælling i forsøg 1480, True Skov. Grundlaget er 2 jordprofilhuller i landbrugspløjning i parcel 0105 og pcl. 0314. 2 jordprofilhuller i reolpløjning, pcl. 0108 og pcl. 0313. Profillængden er 2,1 meter.	69
Figur 43. Rodtælling i forsøg 1534, Nørager Skov. Antal rødder i felt på 10 x 10 cm. Grundlaget er 2 jordprofilhuller i landbrugspløjning (pcl. 1A og pcl. 3A), 2 jordprofilhuller i reolpløjning (pcl. 3D og pcl. 1D). Profillængden er 2,1 meter.	69
Figur 44. Overjordsfrekvens for begge forsøg lagt sammen. Forsøg 1480, True Skov og forsøg 1534, Nørager Skov. Grundlaget er 4 jordprofilhuller i landbrugspløjning (forsøg 1480, pcl. 0105, pcl. 0314; 1534, pcl. 1A og pcl. 3A) og 4 jordprofilhuller i reolpløjning (forsøg 1480, pcl. 0108, pcl. 0313; 1534, pcl. 3D og pcl. 1D). Profillængde på 2,1 meter.	73
Figur 45. Overjordsfrekvens i forsøg 1480, True Skov. Grundlaget er 2 jordprofilhuller i landbrugspløjning i parcel 0105 og pcl. 0314. 2 jordprofilhuller i reolpløjning, parcel 0108 og pcl. 0313. Profillængde på 2,1 meter.	74

Figur 46. Overjordsfrekvens i forsøg 1534, Nørager Skov. Grundlaget er 2 jordprofilhuller i landbrugspløjning (pcl. 1A og pcl. 3A). 2 jordprofilhuller i reolpløjning (pcl. 3D og pcl. 1D). Profillængde på 2,1 meter.	74
Figur 47. Forsøg 1356, Hald Ege. Blok 1, parcel 2. Reolpløjning. (Kilde: Alcàntara et al. 2017. Foto: Juni 2014).	77
Figur 48. Forsøg 1356, Hald Ege. Blok 1, pcl.5. Roundup. (Kilde: Alcàntara et al. 2017. Foto: Juni 2014).	77
Figur 49. Forsøg 1356, Hald Ege. Blok 4, pcl. 2. Reolpløjning. (Kilde: Alcàntara et al. 2017. Foto: Juni 2014).	78
Figur 50. Forsøg 1356, Hald Ege. Blok 4, pcl. 5. Roundup. (Kilde: Alcàntara et al. 2017. Foto: Juni 2014).	78
Figur 51. NMDS-ordination af flora i 4 forsøg fra 3 forskellige lokaliteter. Forsøg 1355, (bøg/hybridlærk) og 1356 (eg/skovfyr), Hald Ege, 1480 (eg), True Skov og 1534 (eg/bøg/lind), Nørager Skov.	82
Figur 52. NMDS Ordination af floraprøvefladerne efter behandlinger for alle 4 forsøg. Forsøg 1355 (bøg/hybridlærk) og 1356 (eg/skovfyr), Hald Ege, 1480 (eg), True Skov og 1534 (eg/bøg/lind), Nørager Skov.	83
Figur 53. Korrelation af forskellige faktorer med ordinationsakserne i ordinationen for alle 4 forsøg samlet. For lys, fugtighed, pH (= surhedsgrad) og kvælstof er brugt Ellenberg-indikatorer beregnet ud fra florasammensætningen.	84
Figur 54. Fordelingen af nogle udvalgte plantearter i forhold til ordinationen for alle 4 forsøg. DRYO_FIL= Almindelig mangeløv, DESC_FLE = Bølget bunke, RIBE_ALP = Fjeldribs, VIOL_ARV = Agerstedmoderblomst.	85
Figur 55. Fordelingen af nogle udvalgte plantearter i forhold til ordinationen for alle 4 forsøg. GEUM_URB = Febernellikero, LUZU_CAM = Markfrytle.	86
Figur 56. Ordination for forsøg 1355, Hald Ege med bøg og hybridlærk. Reolpløjning, (reol), landbrugspløjning (pløjning) og ingen behandling (ingen). Prøveflader (5 stk.) helt uden bundfloraarter er udeladt.	87
Figur 57. Korrelation af forskellige faktorer med ordinationsakserne i ordinationen for forsøg 1355, Hald Ege med bøg og hybridlærk. For lys, fugtighed, pH og kvælstof er brugt Ellenberg-indikatorer beregnet ud fra florasammensætningen.	88

Figur 58. Ordination for forsøg 1356, Hald Ege med eg og skovfyr. Reolpløjning (reol), landbrugspløjning (pløjning), harvning og ingen behandling (ingen).	89
Figur 59. Korrelation af forskellige faktorer med ordinationsakserne i ordinationen for forsøg 1356, Hald Ege med eg og skovfyr. For lys, fugtighed, pH og kvælstof er brugt Ellenberg-indikatorer beregnet ud fra florasammensætningen.	90
Figur 60. Fordelingen af udvalgte plantearter i ordinationsdiagrammet for forsøg 1356, Hald Ege med eg og skovfyr. PYRO_MIN = Liden vintergrøn, EPIP_HEL = Skovhullæbe, Begge = Begge arter optræder i samme florasprøveflade (blok 3, pcl. 15).	91
Figur 61. Ordination for forsøg 1480, True Skov med stilkeg. Reolpløjning (reol), landbrugspløjning (pløjning), stribevis behandling og ingen behandling (ingen).	92
Figur 62. Korrelation af forskellige faktorer med ordinationsakserne i forsøg 1480, True Skov. For lys, fugtighed, pH og kvælstof er brugt Ellenberg-indikatorer beregnet ud fra florasammensætningen.	93
Figur 63. Fordelingen af skovhullæbe i ordinationsdiagrammet over forsøg 1480, True Skov. EPIP_HEL = Skovhullæbe.	94
Figur 64. Ordination for forsøg 1534, Nørager Skov. Reolpløjning (reol) versus landbrugspløjning (pløjning).	95
Figur 65. Fordelingen af nogle udvalgte floraarter i forhold til ordinationen for forsøg 1534, Nørager. PRUN_SER = Glansbladet hæg, PRUD_PAD = Almindelig hæg, HOLC_LAN = Fløjlsgræs, SALI_CAP = Seljepil, VERO_SER = Glat ærenpris, FUMA_OFF = Læge-jordrøg. ...	96
Figur 66. Korrelation af forskellige faktorer med ordinationsakserne i forsøg 1534, Nørager Skov. For lys, fugtighed, pH og kvælstof er brugt Ellenberg-indikatorer beregnet ud fra florasammensætningen.	97
Figur 67. Det gennemsnitlige antal plantearter fundet i en cirkelformet florasprøveflade med radius 5 meter for hvert forsøg og behandling.	98
Figur 68. Ellenberg-indeks for kvælstof (Nitrogen) for 4 forsøg. (1-9 indeks, hvor 9 = Mest kvælstof).	99
Figur 69. Ellenberg-indeks for reaktionstal (surhedsgrad) for 4 forsøg. (1-9 indeks, hvor 9 = Mindst sur).	100
Figur 70. Ellenberg-indeks for lys for 4 forsøg. (1-9 indeks, hvor 9 = Mest lys).	101
Figur 71. Forsøg 1534, Nørager Skov. Udvikling i lysindeks med tiden. År 2015 = 16 år fra plantning. Reolpløjning uden efterfølgende ukrudtsbehandling er sammenlignet tre typer	

ukrudtsbehandling i landbrugspløjede parceller (pesticid = Roundup, harvning og kontrol (= Ingen efterfølgende ukrudtsbehandling)).	102
Figur 72. Forsøg 1355 med bøg/hybridlærk (øverst) og 1356 eg/skovfyr (nederst). Hald Ege afdeling 1106c og 1106b. Oversigtskort.	127
Figur 73. Forsøg 1355 med bøg/hybridlærk (til højre) og 1356 eg/skovfyr (til venstre). Hald Ege afdeling 1106c og 1106b. Oversigtskort. Det meste af skovfyr blev fjernet i 2011 før måling i forår 2015 og 2016. Røde hjørner markerer hhv. blok 1-2 og blok 3-4 i de to forsøg. (Foto 2016)	128
Figur 74. Forsøg 1355 med bøg/hybridlærk (til højre) og 1356 eg/skovfyr (til venstre). Hald Ege. Afdeling 1106c og 1106b. Forsøgskort.	129
Figur 75. Forsøg 1355 med bøg/hybridlærk (til højre) og 1356 eg/skovfyr (til venstre). Hald Ege afdeling 1106c og 1106b. Forsøgskort med angivelse af nummereringsprincip.	130
Figur 76. Forsøg 1480, True Skov afd. 937. Oversigtskort.	131
Figur 77. Forsøg 1480, True Skov. Forsøgskort med angivelse af gravede jordprofiler (med blå cirkel og rød streg).	131
Figur 78. Forsøg 1534, Nørager Skov, afd. 585a. Luftfoto af forsøget.	132
Figur 79. Forsøg 1534, Nørager Skov, afd. 585a. Forsøgskort. a: Kontrol-pcl. b: Roundup-behandling. c: Mekanisk renholdelse. D: Reolpløjning. E: Reolpløjning+mekanisk (kun flora). Angivelse af gravede jordprofiler med grønt.	132
Figur 80. Forsøg 1355. Hald Ege. Bøg og hybridlærk. Blok 1, pcl. 1. Reolpløjning (Dato: 2016.07.2)	171
Figur 81. Forsøg 1355. Hald Ege. Bøg og hybridlærk. Blok 1, pcl. 2. Reolpløjning. (Dato: 2015.07.02)	171
Figur 82. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 4, pcl. 5. Ingen behandling. (Dato: 2015.04.27)	172
Figur 83. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 4, pcl. 5. Trækroner af forrige foto. Ingen behandling. (Dato: 2015.04.27)	172
Figur 84. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 4, pcl. 2. Reolpløjning. (Dato: 2015.04.27)	173
Figur 85. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 4, pcl. 2. Reolpløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.27)	173
Figur 86. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 3, pcl. 14. Reolpløjning. (Dato: 2015.04.27)	174

Figur 87. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 3, pcl. 14. Reolpløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.27).....	174
Figur 88. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 3, pcl. 11. Ingen behandling. (Dato: 2015.04.27)	175
Figur 89. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 3, pcl. 11. Ingen behandling. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.27).....	175
Figur 90. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 2, pcl. 13. Ingen behandling. (Dato: 2015.04.27)	176
Figur 91. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 2, pcl. 13. Ingen behandling. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.27).....	176
Figur 92. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 2, pcl. 4. Reolpløjning. (Dato: 2015.04.27)	177
Figur 93. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 2, pcl. 4. Reolpløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.27).....	177
Figur 94. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 1, pcl. 2. Reolpløjning. (Dato: 2015.04.27)	178
Figur 95. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 1, pcl. 2. Reolpløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.27).....	178
Figur 96. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 1, pcl. 5. Ingen behandling. (Dato: 2015.04.27)	179
Figur 97. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 1, pcl. 5. Ingen behandling. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.27).....	179
Figur 98. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 1, Landbrugspløjning. (Dato: 2015.04.13).....	180
Figur 99. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 1, Landbrugspløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.13)	180
Figur 100. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 1. Reolpløjning. (Dato: 2015.04.13)	181
Figur 101. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 1. Reolpløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.13)	181
Figur 102. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 3. Landbrugspløjning. (Dato: 2015.04.13).....	182
Figur 103. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 3. Landbrugspløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.13)	182
Figur 104. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 3. Reolpløjning. (Dato: 2015.04.13)	183

Figur 105. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 3. Reolpløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.13)	183
Figur 106. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 1. Stribevis behandling. (Dato: 2015.04.13)	184
Figur 107. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 1. Stribevis behandling. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.13)	184
Figur 108. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 1. Ingen behandling. (Dato: 2015.04.13)	185
Figur 109. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 1. Ingen behandling. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.13)	185
Figur 110. Forsøg 1534. True Skov. Eg, bøg, lind. Blok 1, pcl. A. Landbrugspløjning. (Dato: 2015.03.18)	186
Figur 111. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 1, pcl. A. Landbrugspløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.03.18)	186
Figur 112. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 1, pcl. D. Reolpløjning. (Dato: 2015.03.18)	187
Figur 113. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 1, pcl. D. Reolpløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.03.18)	187
Figur 114. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 3, pcl. A. Landbrugspløjning. (Dato: 2015.03.18)	188
Figur 115. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 3, pcl. A. Landbrugspløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.03.18)	188
Figur 116. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 3, pcl. D. Reolpløjning. (Dato: 2015.03.18)	189
Figur 117. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 3, pcl. D. Reolpløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.03.18)	189
Figur 118. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 1, pcl. B. Roundup. (Dato: 2015.03.18)	190
Figur 119. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 1, pcl. C. Mekanisk renholdelse. (Dato: 2015.03.18)	190
Figur 120. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 2, pcl. A. Landbrugspløjning. (Dato: 2015.03.18)	191
Figur 121. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 2, pcl. B. Roundup. (Dato: 2015.03.18)	191

Figur 122. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 2, pcl. C. Mekanisk renholdelse. (Dato: 2015.03.18)	192
Figur 123. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 2, pcl. D. Reolpløjning. (Dato: 2015.03.18)	192
Figur 124. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 3, pcl. B. Roundup. (Dato: 2015.03.18)	193
Figur 125. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 3, pcl. C. Mekanisk renholdelse. (Dato: 2015.03.18)	193
Figur 126. Rende-graver graver profilhul i forsøg 1534, Nørager Skov. (Dato: 2016.06.21)	194
Figur 127. Rodtælling i profilhul i forsøg 1480, True Skov ved Ib Holmgård Sørensen og Thomas Kudahl. (Dato: 2016.06.20)	195
Figur 128. Rodtælling i profilhul i forsøg 1480, True Skov. (Dato: 2016.06.20)	195
Figur 129. Profilhul i forsøg 1480, True Skov, blok 1, pcl. 5. Landbrugspløjning. (Dato: 2016.06.20)	196
Figur 130. Profilhul i forsøg 1480, True Skov, blok 1, pcl. 8. Reolpløjning. (Dato: 2016.06.20) ..	196
Figur 131. Profilhul i forsøg 1480, True Skov, blok 3, pcl. 13. Reolpløjning. (Dato: 2016.06.20)	197
Figur 132. Profilhul i forsøg 1480, True Skov, blok 3, pcl. 14. Landbrugspløjning. (Dato: 2016.06.21)	197
Figur 133. Profilhul i forsøg 1534, Nørager Skov, blok 1, pcl. A. Landbrugspløjning. (Dato: 2016.06.21)	198
Figur 134. Profilhul i forsøg 1534, Nørager Skov, blok 1, pcl. D. Reolpløjning. (Dato: 2016.06.21)	198
Figur 135. Profilhul i forsøg 1534, Nørager Skov, blok 3, pcl. A. Landbrugspløjning. (Dato: 2016.06.21)	199
Figur 136. Profilhul i forsøg 1534, Nørager Skov, blok 3, pcl. D. Reolpløjning. (Dato: 2016.06.21)	199
Figur 137. Forsøg 1480, True Skov. Blok 1, pcl. 01. Mælkebøtte og ask, som er karakterplanter . (Dato: 2015.06.30)	200
Figur 138. Forsøg 1480. True Skov. Blok 1, pcl. 03. Fliget brombær og Torben Riis-Nielsen. (Dato: 2015.07.01)	201
Figur 139. Forsøg 1480. True Skov. Blok 4, pcl. 05. Glat dueurt – en karakterplante i forsøget. (Dato: 2015.06.30)	202

Figur 140. Forsøg 1534. Nørager Skov. Pcl. 1, pcl. D. Reolpløjning. Bidende pileurt. (Dato: 2015.07.01)	203
Figur 141. Forsøg 1534. Nørager Skov. Blok 1, pcl. D. Reolpløjning. Mælkebøtte og barjord (Dato: 2015.07.01)	203
Figur 142. Forsøg 1534. Nørager Skov. Blok 1, pcl. D. Reolpløjning. Gedeskæg. (Dato: 2015.07.01)	204
Figur 143. Forsøg 1356. Hald Ege. Blok 1, pcl. 8. Harvning. Alm. mangeløv, rødgran, glansbladet hæg. (Dato: 2015.07.02)	204
Figur 144. Forsøg 1356. Hald Ege. Blok 1, pcl. 1. Reolpløjning. Lægeærenpris. (Dato: 2015.07.02)	205
Figur 145. Forsøg 1356. Hald Ege. Blok 3, pcl. 15. Reolpløjning. Liden vintergrøn (Dato: 2015.07.02)	205
Figur 146. Forsøg 1356. Hald Ege. Blok 1, pcl. 1. Reolpløjning. Gruppe med Liden vintergrøn. (Dato: 2015.07.02)	206
Figur 147. Forsøg 1356. Hald Ege. Blok 1, pcl. 2. Reolpløjning. Lupiner. (Dato: 2015.07.02)	206
Figur 148. Forsøg 1356. Hald Ege. Blok 1, pcl. 2. Reolpløjning. Tveskægget ærenpris. (Dato: 2015.07.02)	207
Figur 149. Forsøg 1356. Hald Ege. Blok 3, pcl. 15. Reolpløjning. Skovhullæbe. Liden vintergrøn i baggrunden. (Dato: 2015.07.02)	207

10 Tabelliste

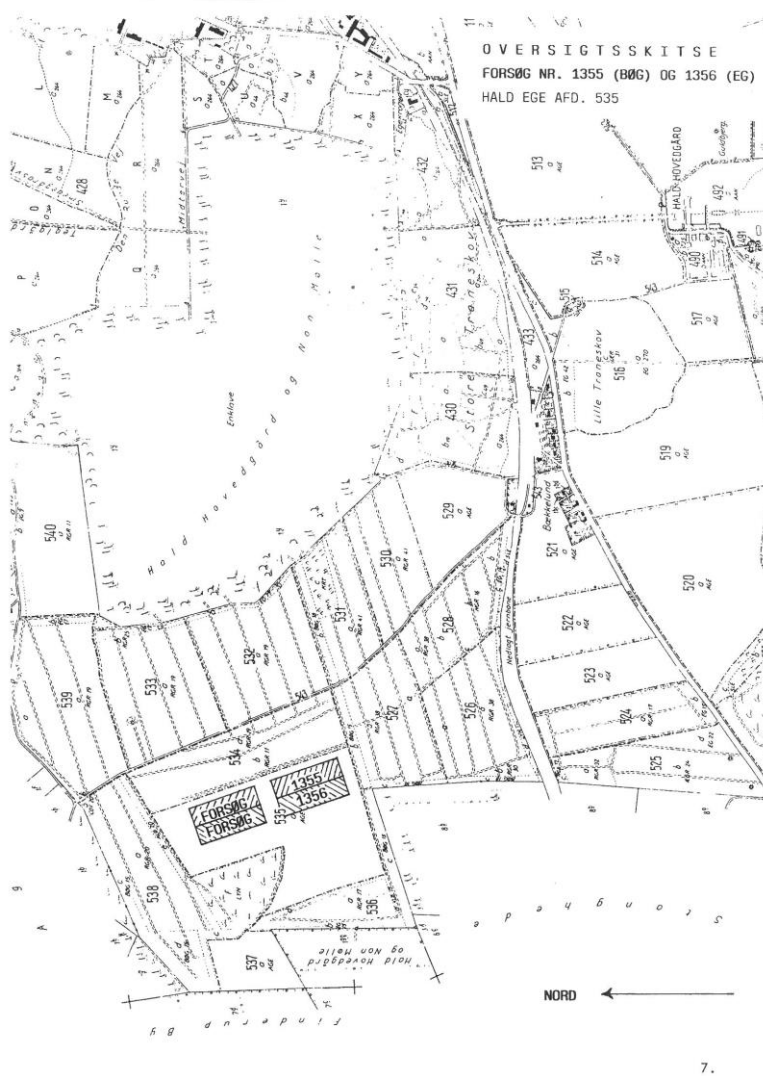
Tabel 1. Total vedmasseproduktion per ha (aritmetisk gennemsnit) i 4 forsøg med forskellige arter og jordbehandlinger. Opgjort ved seneste måling forår 2015/forår 2016. A. arter = Hovedsageligt pil, ær og birk, sporadisk fuglekirsebær, grandis og rødæl.....	41
Tabel 2. Gennemsnitlig vedmasse for blivende bestand efter tynding per ha (aritmetisk gennemsnit) i 4 forsøg med forskellige arter og jordbehandlinger. Opgjort ved måling forår 2015/forår 2016. A. arter = Hovedsageligt pil, ær og birk, sporadisk fuglekirsebær, grandis og rødæl.	47
Tabel 3. Gennemsnitlig vedmasse for tynding per ha (aritmetisk gennemsnit) i 4 forsøg med forskellige arter og jordbehandlinger. Opgjort ved måling forår 2015/forår 2016. A. arter = Hovedsageligt pil, ær og birk, sporadisk fuglekirsebær, grandis og rødæl.....	47
Tabel 4. Rodtælling i 2 forsøg 1534, Nørager Skov og 1480 True Skov. Gennemsnitsværdier per behandling. 2 jordprofilhuller med landbrugspløjning og 2 med reolpløjning per forsøg – i alt 4 gentagelser per behandling. Total vedmasse per ha er angivet for de i alt 8 parceller, hvor der er gravet profiler. Profillængde på 2,1 m.	71
Tabel 5. Nabotræer til jordprofiler i forsøg 1480, True Skov og forsøg 1534, Nørager Skov. * = Omtrentlig afstand 50 cm.....	72
Tabel 6. Jordbundsbeskrivelse for forsøg 1480, True Skov.	75
Tabel 7. Jordbundsbeskrivelse for forsøg 1534 Nørager Skov.	75
Tabel 8. Træmålingsdata fra de 4 forsøg – hoveddel.....	141
Tabel 9. Træmålingsdata fra de 4 forsøg – supplerende del.	156

Bilag 1. Træarter

Der er anvendt samme forkortelser for arter i figurer og tabeller som benyttet i Danmarks Skovstatistik. Forkortelser vedrører særligt Bilag 7, Træmålingsdata fra de 4 forsøg.

AGR	= Grandis (<i>Abies grandis</i> Lindley)
BIR	= Birk. Vortebirk (<i>Betula pendula</i> Roth.)
BOG	= Bøg (<i>Fagus sylvatica</i> Linné)
EG	= Eg. Stilkeg (<i>Quercus robur</i> Linné)
ER	= Ær (<i>Acer pseudoplatanus</i> Linné)
KIR	= Kirsebær. Fuglekirsebær (<i>Prunus avium</i> Linné)
LAR	= Lærk. Hybridlærk (<i>Larix x eurolepis</i> Henry)
LIN	= Lind. Småbladet lind (<i>Tilia cordata</i> Miller)
OTH	= Andre arter. Naturlig opvækst af især pil, ær, birk – især i forsøg 1480, True Skov
PIL	= Pil (<i>Salix species</i> Linné)
REL	= Rødel (<i>Alnus glutinosa</i> Linné)
SKF	= Skovfyr (<i>Pinus sylvestris</i> Crepin)

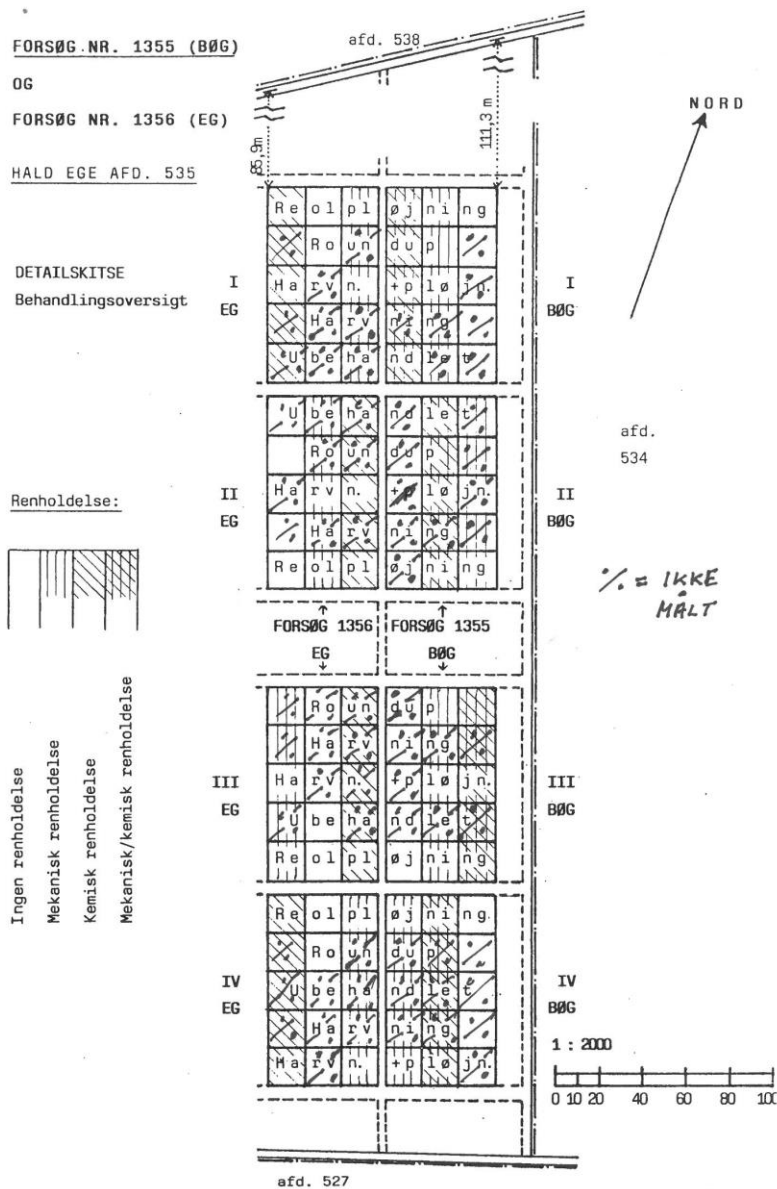
Bilag 2. Oversigtskort og forsøgskort



Figur 72. Forsøg 1355 med bøg/hybridlærk (øverst) og 1356 eg/skovfyr (nederst). Hald Ege afdeling 1106c og 1106b. Oversigtskort.



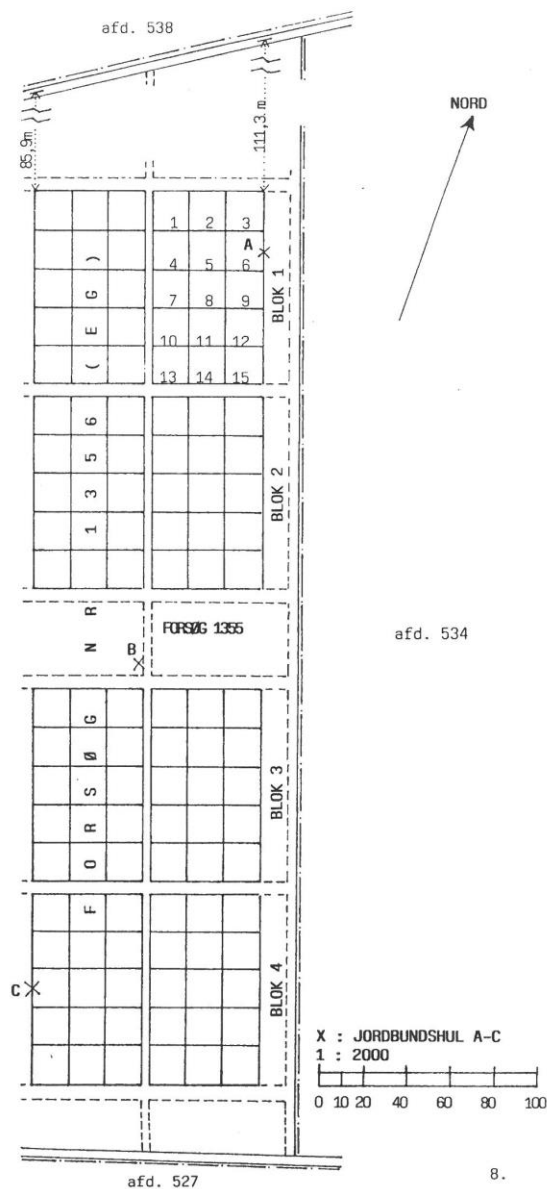
Figur 73. Forsøg 1355 med bøg/hybridlærk (til højre) og 1356 eg/skovfyr (til venstre). Hald Ege afdeling 1106c og 1106b. Oversigtskort. Det meste af skovfyr blev fjernet i 2011 før måling i forår 2015 og 2016. Røde hjørner markerer hhv. blok 1-2 og blok 3-4 i de to forsøg. (Foto 2016)



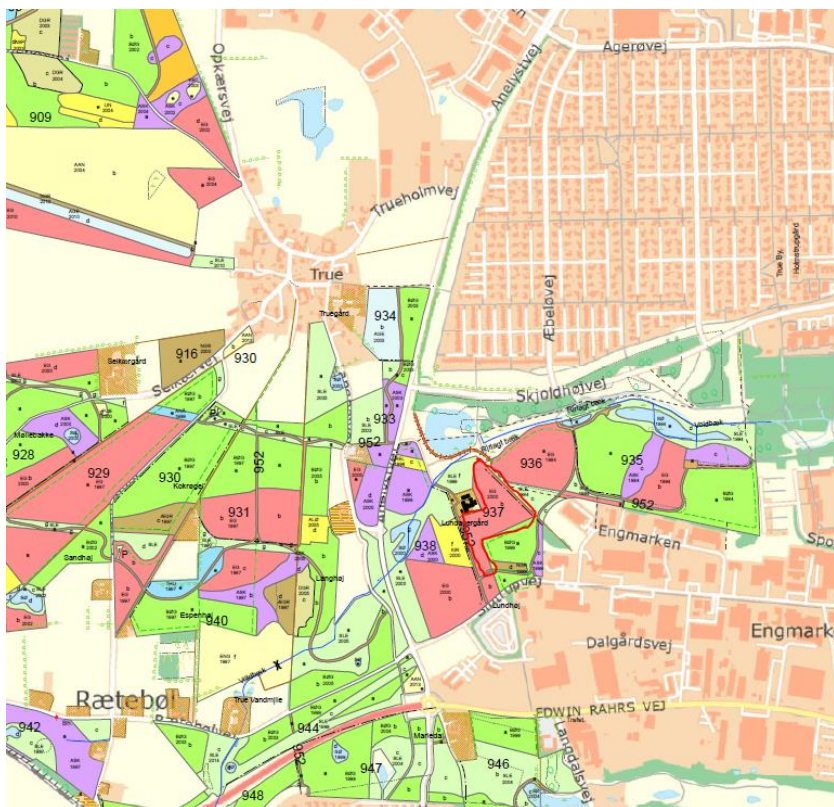
Figur 74. Forsøg 1355 med bøg/hybridlærk (til højre) og 1356 eg/skovfyr (til venstre). Hald Ege. Afdeling 1106c og 1106b. Forsøgskort.

DETAILSKITSE
Inddelingsoversigt

FORSØG NR. 1355 (BØG)
HALD EGE AFD. 535

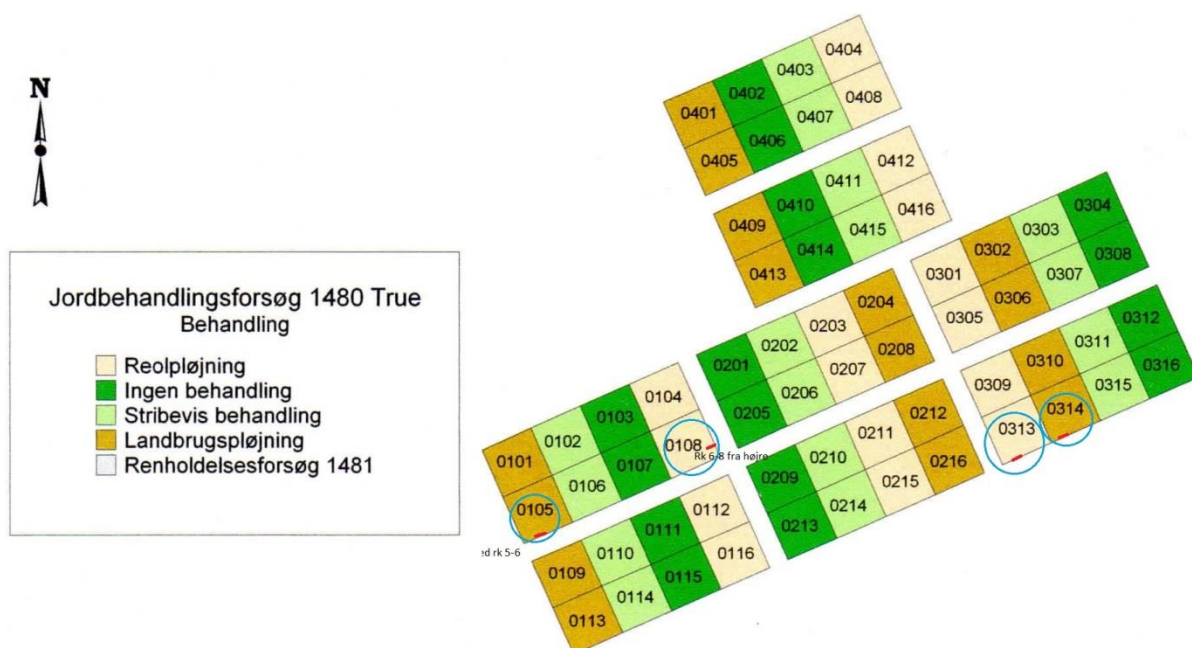


Figur 75. Forsøg 1355 med bøg/hybridlærk (til højre) og 1356 eg/skovfyr (til venstre). Hald Ege afdeling 1106c og 1106b. Forsøgskort med angivelse af nummereringsprincip.



Figur 76. Forsøg 1480, True Skov afd. 937. Oversigtskort.

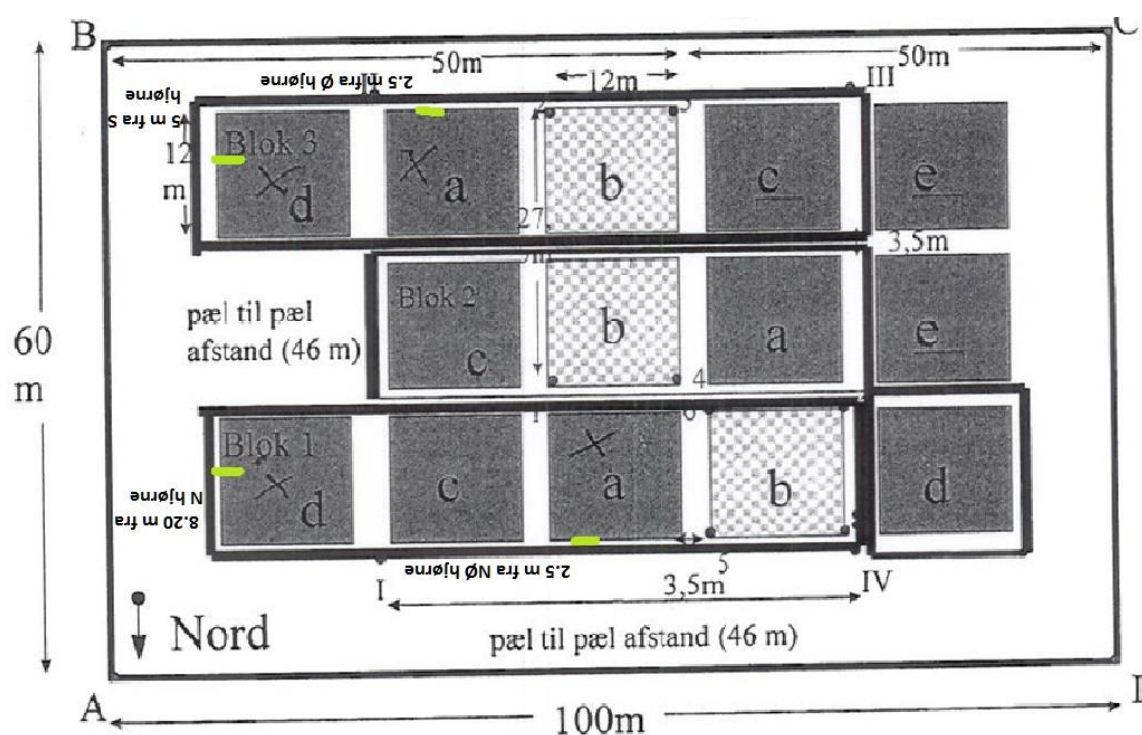
Forbehandlingsforsøg 1480 True.



Figur 77. Forsøg 1480, True Skov. Forsøgskort med angivelse af gravede jordprofiler (med blå cirkel og rød streg).



Figur 78. Forsøg 1534, Nørager Skov, afd. 585a. Luftfoto af forsøget.



Figur 79. Forsøg 1534, Nørager Skov, afd. 585a. Forsøgskort. a: Kontrol-pl. b: Roundup-behandling. c: Mekanisk renholdelse. D: Reolpløjning. E: Reolpløjning+mekanisk (kun flora). Angivelse af gravede jordprofiler med grønt.

Bilag 3. Floraartsliste for forsøg 1355, Hald Ege.

Forekomst af flora i 27 parceller med forskellige jordbehandlinger. Registreret 2. juli og 29. september 2015. Tal i parentes angiver undersøgte parceller. Fed markering af tal under behandling angiver, hvor arten forekommer i > 50 % af parcellerne for behandlingen. Desuden er fed markering af tal angivet, hvis arten er repræsenteret i alle behandlinger i forsøget. Kursiv markering af tal angiver kun repræsentation i reolpløjning.

Planteliste 2016. Forekomst, antal parceller			Ingen behandling	Landbrugs- pløjning	Reol- pløjning	Repræsenteret antal behandlinger
Undersøgte parceller:			(7 pcl.)	(8 pcl.)	(12 pcl.)	
Forsøg	Dansk navn	Latinsk navn	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.
1355	kæmpegran	Abies grandis	1		2	2
1355	stortoppet hvene	Agrostis gigantea		1		1
1355	rødel	Alnus glutinosa	1			1
1355	bærmispel	Amelanchier			1	1
1355	gråbynke	Artemisia vulgaris			1	1
1355	tidsel sp.	Cirsium		1		1
1355	agertidsel	Cirsium arvense			1	1
1355	engriflet hvidtjørn	Crataegus monogyna		1		1
1355	bølget bunke	Deschampsia flexuosa	1	1	1	3
1355	smalbladet mangeløv	Dryopteris carthusiana		1		1
1355	almindelig mangeløv	Dryopteris filix-mas	5	3	1	3
1355	almindelig kvik	Elytrigia repens	2	1	1	3
1355	dueurt sp.	Epilobium		1		1
1355	glat dueurt	Epilobium montanum	1	1	1	3
1355	hanekro	Galeopsis			1	1
1355	febernellikerod	Geum urbanum	1	1		2
1355	fløjlsgræs	Holcus lanatus		1	1	2
1355	almindelig kongepen	Hypochoeris radicata		1	1	2
1355	høstborst	Leontodon autumnalis			1	1
1355	hvid okseøjle	Leucanthemum vulgare			1	1
1355	skovsalat	Mycelis muralis		1		1
1355	rødgran	Picea abies	4	3	4	3
1355	almindelig rapgræs	Poa trivialis		1	1	2
1355	mirabel	Prunus cerasifera	1			1
1355	almindelig hæg	Prunus padus	1			1
1355	glansbladet hæg	Prunus serotina		1	1	2
1355	stilkeg	Quercus robur	1		1	2
1355	hindbær	Rubus idaeus	1			1
1355	almindelig syre	Rumex acetosa			1	1
1355	dusksyre	Rumex thyrsiflorus			1	1
1355	engbrandbæger	Senecio jacobaea		1		1
1355	klæbrig brandbæger	Senecio viscosus		1		1
1355	mælkebøtte	Taraxacum officinale coll.			1	1
1355	teskægget ærenpris	Veronica chamaedrys			1	1
1355	lægeærenpris	Veronica officinalis		1	1	2
1355	gærdevikke	Vicia sepium			1	1
1355	hundeviøl	Viola canina			1	1
1355	Antal arter, stk.	Total	12	19	24	37

Bilag 4. Floraartsliste for forsøg 1356, Hald Ege.

Forekomst af flora i 21 parceller med forskellige jordbehandlinger. Registreret 2. juli 2015.

Tal i parentes angiver undersøgte parceller. Fed markering af tal under behandling angiver, hvor arten forekommer i > 50 % af parcellerne for behandlingen. Desuden er fed markering af tal angivet, hvis arten er repræsenteret i alle behandlinger i forsøget. Kursiv markering af tal angiver kun repræsentation i reolpløjning.

Planteliste 2016. Forekomst, antal parceller			Harvning	Ingen behandling	Landbrugs- pløjning	Reol- pløjning	Repræsenteret antal behandlinger
Undersøgte parceller:			(3 stk.)	(4 stk.)	(5 stk.)	(9 stk.)	
Forsøg	Dansk navn	Latinsk navn	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.
1356	kæmpegran	Abies grandis	3	2	5	7	4
1356	spidsløn	Acer platanoides			1		1
1356	almindelig hvene	Agrostis capillaris		1	1	1	3
1356	stortoppet hvene	Agrostis gigantea			1	1	2
1356	tidlig dværgbunke	Aira praecox				1	<i>1</i>
1356	bærmispel	Amelanchier	3	4	4	9	4
1356	vellugtende gulaks	Anthoxanthum odoratum		1		2	2
1356	gråbynke	Artemisia vulgaris	1				1
1356	vortebirk	Betula pendula	2	3	4	9	4
1356	dunbirk	Betula pubescens		1	2	4	3
1356	kruset tidsel	Carduus crispus	1	2	3	3	4
1356	pillestar	Carex pilulifera	1	1	1	4	4
1356	almindelig hønsetarm	Cerastium fontanum				1	<i>1</i>
1356	tidsel sp.	Cirsium	1	1		2	3
1356	agertidsel	Cirsium arvense	1	1	1	3	4
1356	horsetidsel	Cirsium vulgare			2	2	2
1356	almindelig hvidtjørn	Crataegus laevigata			1		1
1356	gyvel	Cytisus scoparius/Sarothamnus	2	1	2	1	4
1356	almindelig hundegræs	Dactylis glomerata ssp. Glom.		1			1
1356	bølget bunke	Deschampsia flexuosa	3	4	5	9	4
1356	smalbladet mangeløv	Dryopteris carthusiana	3	2	5	4	4
1356	bredbladet mangeløv	Dryopteris dilatata		2	1	2	3
1356	almindelig mangeløv	Dryopteris filix-mas	2	4	5	2	4
1356	almindelig kvik	Elytrigia repens				1	<i>1</i>
1356	dueurt sp..	Epilobium			1	4	2
1356	gederams	Epilobium angustifolium		1		5	2
1356	glat dueurt	Epilobium montanum	3	4	5	9	4
1356	skovhullæbe	Epipactis helleborine		1	1	1	3
1356	bøg	Fagus sylvatica		2	1	9	3
1356	tørst	Frangula alnus	2		1	1	3
1356	burresterre	Galium aparine		3	1	1	3
1356	stinkende storkenæb	Geranium robertianum var. Rob.		1			1
1356	febernellikero	Geum urbanum	1	1		2	3
1356	tredelt egebregne	Gymnocarpium dryopteris			1		1
1356	bredbladet høgeurt	Hieracium sect. Sabauda		3	4	5	3
1356	smalbladet høgeurt	Hieracium umbellatum		1			1
1356	fløjlsgræs	Holcus lanatus	3	4	5	9	4
1356	prikbladet perikon	Hypericum perforatum		2	3		2
1356	Antal arter, stk.	Subtotal 1	16	27	27	30	38

Planteliste 2016. Forekomst, antal parceller			Harvning	Ingen behandling	Landbrugs- pløjning	Reol- pløjning	Repræsenteret antal behandlinger
Undersøgte parceller:			(3 stk.)	(4 stk.)	(5 stk.)	(9 stk.)	
Forsøg	Dansk navn	Latinsk navn	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.
1356	smuk perikon	Hypericum pulchrum	1				1
1356	almindelig kongepen	Hypochoeris radicata	2	3	4	8	4
1356	ene	Juniperus communis	1				1
1356	lærk	Larix		1		2	2
1356	kratfladbælg	Lathyrus linifolius			2		1
1356	høstborst	Leontodon autumnalis	1	1	2	1	4
1356	hvid okseøj	Leucanthemum vulgare	1			4	2
1356	liguster	Ligustrum vulgare	1				1
1356	almindelig torskemund almindelig	Linaria vulgaris				1	1
1356	kællingetand	Lotus corniculatus	2	1	1		3
1356	mangebladet lupin	Lupinus polyphyllus		3	2	6	3
1356	markfrytle	Luzula campestris	2	3	4	8	4
1356	mangeblomstret frytle	Luzula multiflora	2	1	3		3
1356	skovæble	Malus sylvestris				1	1
1356	humlesneglebælg	Medicago lupulina	1		1		2
1356	stenkløver sp	Melilotus			1		1
1356	skovsalat	Mycelis muralis	1	2	1	3	4
1356	markforglemmigej	Myosotis arvensis				1	1
1356	rødgran	Picea abies	3	4	5	9	4
1356	hvidgran	Picea glauca	1	1	1		3
1356	sitkagran	Picea sitchensis	1			1	2
1356	håret høgeurt	Pilosella officinarum	2	1	2	3	4
1356	skovfyr	Pinus sylvestris	1			5	2
1356	almindelig engelsød	Polypodium vulgare		1	1	1	3
1356	kirsebær sp.	Prunus		1			1
1356	fuglekirsebær	Prunus avium				1	1
1356	mirabel	Prunus cerasifera		1	2	1	3
1356	glansbladet hæg	Prunus serotina	3	4	5	9	4
1356	douglasgran	Pseudotsuga menziesii			1	1	2
1356	liden vintergrøn	Pyrola minor		1	1	5	3
1356	stilkeg	Quercus robur	2	4	3	9	4
1356	solbær	Ribes nigrum	1		1		2
1356	hindbær	Rubus idaeus	2	2	2	5	4
1356	almindelig syre	Rumex acetosa	3	1	2	4	4
1356	rødknæ	Rumex acetosella		1	1	5	3
1356	kruset skræppe	Rumex crispus				1	1
1356	dusksyre	Rumex thyrsiflorus	1		4	5	3
1356	pil sp.	Salix	2	1	4	6	4
1356	Antal arter, stk.	Subtotal 2	23	21	25	27	38

Planteliste 2016. Forekomst, antal parceller			Harvning	Ingen	Landbrugs-	Reol-	Repræsenteret
				behandling	pløjning	pløjning	antal
Undersøgte parceller:			(3 stk.)	(4 stk.)	(5 stk.)	(9 stk.)	behandlinger
Forsøg	Dansk navn	Latinsk navn	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.
1356	seljepil	Salix caprea		1	1		2
1356	gråpil	Salix cinerea		2	4	3	3
1356	engbrandbæger	Senecio jacobaea	2	2	4	7	4
1356	almindelig gyldenris	Solidago virgaurea		2			1
1356	almindelig svinemælk	Sonchus oleraceus			1		1
1356	almindelig røn	Sorbus aucuparia	1	2	2	6	4
1356	seljerøn	Sorbus intermedia				2	1
1356	snebær	Symphoricarpos				1	1
1356	mælkebøtte	Taraxacum officinale coll.	2	4	4	8	4
1356	enggedeskæg	Tragopogon pratensis				2	1
1356	skovstjerne	Trientalis europaea	1				1
1356	gul kløver	Trifolium campestre	1	1	3		3
1356	bugtet kløver	Trifolium medium		1	1	1	3
1356	hvidkløver	Trifolium repens		1	1		2
1356	tveskægget ærenpris	Veronica chamaedrys		1	1		2
1356	lægeærenpris	Veronica officinalis	3	4	5	9	4
1356	vikke sp.	Vicia		1			1
1356	musevikke	Vicia cracca	3	1	4	2	4
1356	tofrøet vikke	Vicia hirsuta			1		1
1356	smalbladet vikke	Vicia sativa ssp. angust.	3	3	5	4	4
1356	hundeviøl	Viola canina			1	1	2
1356	Antal arter, stk.	Subtotal 3	8	14	15	12	21
1356	Antal arter, stk.	Total	47	62	67	69	97

Bilag 5. Floraartsliste for forsøg 1480, True Skov.

Forekomst af flora i 64 parceller med forskellige jordbehandlinger. Registreret 30. juni-1. juli 2015.

Tal i parentes angiver undersøgte parceller. Fed markering af tal under behandling angiver, hvor arten forekommer i > 50 % af parcellerne for behandlingen. Desuden er fed markering af tal angivet, hvis arten er repræsenteret i alle behandlinger i forsøget. Kursiv markering af tal angiver kun repræsentation i reolpløjning.

Planteliste 2016. Forekomst, antal parceller			Ingen behandling	Landbrugs- pløjning	Reol- pløjning	Stribevis behandling	Repræsenteret antal behandlinger
Undersøgte parceller:			(16 pcl.)	(16 pcl.)	(16 pcl.)	(16 pcl.)	(16 pcl.)
Forsøg	Dansk navn	Latinsk navn	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.
1480	spidsløn	Acer platanoides		2	2	1	3
1480	ahorn	Acer pseudoplatanus	11	10	12	10	4
1480	draphavre	Arrhenatherum elatius	2			2	2
1480	berberis	Berberis		1			1
1480	vortebirk	Betula pendula			3		1
1480	dunbirk	Betula pubescens			1		1
1480	star sp.	Carex			2		1
1480	agertidsel	Cirsium arvense	1	2			2
1480	hvid kornel	Cornus alba	6	5	7	3	4
1480	hassel	Corylus avellana	1	3			2
1480	almindelig hvidtjørn	Crataegus laevigata				1	1
1480	engriflet hvidtjørn	Crataegus monogyna	12	10	14	9	4
1480	almindelig hundegræs	Dactylis glomerata ssp. glo.	2	3	9	3	4
1480	mosebunke	Deschampsia cespitosa			1		1
1480	smalbladet mangeløv	Dryopteris carthusiana	2	4		4	3
1480	bredbladet mangeløv	Dryopteris dilatata	2	2		3	3
1480	almindelig mangeløv	Dryopteris filix-mas	6	11	2	9	4
1480	almindelig kvik	Elytrigia repens	5	5	5	2	4
1480	dueurt sp.	Epilobium	10	11	14	12	4
1480	gederams	Epilobium angustifolium	4	1	1	4	4
1480	lådden dueurt	Epilobium hirsutum	4	5	3	5	4
1480	glat dueurt	Epilobium montanum	14	14	13	14	4
1480	skovhullæbe	Epipactis helleborine	5	3	5	5	4
1480	agerpadderok	Equisetum arvense	1	2			2
1480	benved	Euonymus europaeus		1			1
1480	bøg	Fagus sylvatica	4	1	1		3
1480	engsvingel	Festuca pratensis			1		1
1480	rød svingel	Festuca rubra			2	1	2
1480	skovjordsbær	Fragaria vesca			1		1
1480	ask	Fraxinus excelsior	14	16	15	14	4
1480	burresnerre	Galium aparine	8	6	6	5	4
1480	febernellikero	Geum urbanum	16	16	16	16	4
1480	fløjlsgræs	Holcus lanatus			2		1
1480	kristtorn	Ilex aquifolium				1	1
1480	liguster	Ligustrum vulgare		1		1	2
1480	almindelig rajgræs	Lolium perenne	1				1
1480	dunet gedebled	Lonicera xylosteum	2	5	5		3
1480	almindelig mahonie	Mahonia aquifolium		1			1
1480	Antal arter, stk.	Subtotal 1	23	26	25	22	38

Planteliste 2016. Forekomst, antal parceller			Ingen behandling	Landbrugs- pløjning	Reol- pløjning	Stribevis behandling	Repræsenteret antal behandlinger
Undersøgte parceller:			(16 pcl.)	(16 pcl.)	(16 pcl.)	(16 pcl.)	(16 pcl.)
Forsøg	Dansk navn	Latinsk navn	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.
1480	skovarve	Moehringia trinervia			1		1
1480	markforglemmigej	Myosotis arvensis			2		1
1480	engrottehale	Phleum pratense			1	1	2
1480	almindelig rapgræs	Poa trivialis	15	16	16	15	4
1480	fuglekirsebær	Prunus avium	5	6	12	2	4
1480	mirabel	Prunus cerasifera	1	4	7	6	4
1480	almindelig hæg	Prunus padus	8	9	15	13	4
1480	glansbladet hæg	Prunus serotina	1			1	2
1480	stilkeg	Quercus robur	1		2		2
1480	bidende ranunkel	Ranunculus acris			1		1
1480	lav ranunkel	Ranunculus repens			1	1	2
1480	ribes sp.	Ribes		1	1		2
1480	rose sp.	Rosa	2	1	1		3
1480	hunderose	Rosa canina	1				1
1480	mangeblomstret rose	Rosa multiflora	1			2	2
1480	fliget brombær	Rubus laciniatus				1	1
1480	kruset skræppe	Rumex crispus			1		1
1480	butbladet skræppe	Rumex obtusifolius		1		1	2
1480	skovskræppe	Rumex sanguineus	1				1
1480	seljepil	Salix caprea	1		2	1	3
1480	gråpil	Salix cinerea	2	1	8	1	4
1480	båndpil	Salix viminalis			4		1
1480	almindelig hylde	Sambucus nigra	3				1
1480	almindelig røn	Sorbus aucuparia	3	1	8		3
1480	seljerøn	Sorbus intermedia	1	1	3		3
1480	mælkebøtte	Taraxacum officinale coll.	16	16	16	16	4
1480	elm	Ulmus glabra		1			1
		Urtica dioica ssp. dioica					
1480	stor nælde	var. dioica	4	1		2	3
1480	hyldebladet baldrian	Valeriana sambucifolia		1			1
1480	ærenpris sp.	Veronica				1	1
1480	bjergærenpris	Veronica montana		1			1
1480	glat ærenpris	Veronica serpyllifolia			1		1
1480	kvalkvæd	Viburnum opulus	7	5	9	4	4
1480	Antal arter, stk.	Subtotal 2	18	16	21	16	33
1480	Antal arter, stk.	Total	41	42	46	38	71

Bilag 6. Floraartsliste for forsøg 1534, Nørager Skov.

Forekomst af flora i 15 parceller med forskellige jordbehandlinger. Registreret 1. juli 2016.

Tal i parentes angiver undersøgte parceller. Fed markering af tal angiver, hvor arten forekommer i > 50 % af parcellerne for behandlingen. Desuden angiver fed markering af tal, hvis arten er repræsenteret i begge behandlinger i forsøget. Kursiv markering af tal angiver kun repræsentation i reolpløjning. * = Særundersøgelse maj 2015 mht. forårsfora samt udenfor floraprøvefladen.

Planteliste 2016. Forekomst, antal parceller			Landbrugs- pløjning (9 pcl.)	Reol- pløjning (6 pcl.)	Repræsenteret antal behandlinger
Forsøg	Dansk navn	Undersøgte parceller: Latinsk navn	Stk.	Stk.	Stk.
1534	ahorn	Acer pseudoplatanus		1	<i>1</i>
1534	hvid anemone	Anemone nemorosa	*		
1534	vild kørvel	Anthriscus sylvestris	*		
1534	almindelig gåsemad	Arabidopsis thaliana	1		1
1534	gråbynke	Artemisia vulgaris	*	*	
1534	vortebirk	Betula pendula	1	1	2
1534	sennep sp.	Brassica	7	1	2
1534	hyrdetaske	Capsella bursa-pastoris		*	
1534	engkarse	Cardamine pratensis	1		1
1534	gåsefod sp.	Chenopodium	2	1	2
1534	tidsel sp.	Cirsium	3	1	2
1534	hvid kornel	Cornus alba		1	<i>1</i>
1534	engriflet hvidtjørn	Crataegus monogyna	5	2	2
1534	høgeskæg sp.	Crepis		1	<i>1</i>
1534	mosebunke	Deschampsia cespitosa	1	3	2
1534	finbladet vejsennep	Descurainia sophia	2		1
1534	smalbladet mangeløv	Dryopteris carthusiana	1	1	2
1534	almindelig mangeløv	Dryopteris filix-mas	1		1
1534	dueurt sp.	Epilobium	8	6	2
1534	gederams	Epilobium angustifolium	2		1
1534	glat dueurt	Epilobium montanum	8	4	2
1534	agerpadderok	Equisetum arvense	7	6	2
1534	bøg	Fagus sylvatica	6	3	2
1534	snørlepileurt	Fallopia convolvulus	6	4	2
1534	ask	Fraxinus excelsior	1		1
1534	lægejordsrøg	Fumaria officinalis		1	<i>1</i>
1534	hanekro	Galeopsis	7	1	2
1534	almindelig hanekro	Galeopsis tetrahit	1		1
1534	burresnerre	Galium aparine	8	4	2
1534	stinkende storkenæb	Geranium robertianum var. robertianum	1		1
1534	febernellikero	Geum urbanum	8	3	2
1534	høgeurt	Hieracium		1	<i>1</i>
1534	fløjlsgræs	Holcus lanatus	*	2	1
1534	krybende hestegræs	Holcus mollis	1	1	2
1534	tudsesiv	Juncus bufonius	7		1
1534	haremad	Lapsana communis	9	5	2
1534	markforglemmigej	Myosotis arvensis	7	4	2
1534	bidende pileurt	Persicaria hydropiper	5	3	2
1534	ferskenpileurt	Persicaria maculosa (ssp. maculosa)	*		
1534	Antal arter, stk.	Subtotal 1	28	25	34

Planteliste 2016. Forekomst, antal parceller			Landbrugs- pløjning (9 pcl.)	Reol- pløjning (6 pcl.)	Repræsenteret antal behandlinger
Undersøgte parceller:					
Forsøg	Dansk navn	Latinsk navn	Stk.	Stk.	Stk.
1534	rødgran	Picea abies	1	2	2
1534	sitkagran	Picea sitchensis	*	1	1
1534	enårig rapgræs	Poa annua	1		1
1534	almindelig rapgræs	Poa trivialis	8	4	2
1534	stor konval	Polygonatum multiflorum	*		
1534	vejpileurt	Polygonum aviculare	3	5	2
1534	fuglekirsebær	Prunus avium	8	4	2
1534	mirabel	Prunus cerasifera		1	1
1534	almindelig hæg	Prunus padus		1	1
1534	glansbladet hæg	Prunus serotina		1	1
1534	stilkeg	Quercus robur	1	*	1
1534	vorterod	Ranunculus ficaria	*		
1534	lav ranunkel	Ranunculus repens	2	3	2
1534	fjeldribs	Ribes alpinum	7	3	2
1534	syre sp.	Rumex	1		1
1534	almindelig syre	Rumex acetosa		1	1
1534	butbladet skræppe	Rumex obtusifolius	3		1
1534	seljepil	Salix caprea		2	1
1534	almindelig hyld	Sambucus nigra	1		1
1534	klæbrig brandbæger	Senecio viscosus	2	1	2
1534	almindelig brandbæger	Senecio vulgaris	1		1
1534	vejsennep	Sisymbrium	1		1
1534	svinemælk	Sonchus arvensis	2		1
1534	almindelig svinemælk	Sonchus oleraceus	1	1	2
1534	seljerøn	Sorbus intermedia	*		
1534	almindelig fuglegræs	Stellaria media	1	*	1
1534	mælkebøtte	Taraxacum officinale coll.	9	6	2
1534	almindelig pengeurt	Thlaspi arvense	2		1
1534	hvas randfrø	Torilis japonica	5	1	2
1534	hvidkløver	Trifolium repens	4	1	2
1534	lugtløs kamille	Tripleurospermum perforatum	1		1
1534	hvede	Triticum aestivum	1		1
1534	stor nælde	Urtica dioica ssp. dioica var. dioica	7	2	2
1534	ærenpris sp.	Veronica	1	1	2
1534	markærenpris	Veronica arvensis	2	1	2
1534	lægeærenpris	Veronica officinalis	1	1	2
1534	glat ærenpris	Veronica serpyllifolia		3	1
1534	kvalkved	Viburnum opulus	1	*	1
1534	tofrøet vikke	Vicia hirsuta	7	5	2
1534	smalbladet vikke	Vicia sativa ssp. angustifolia		1	1
1534	agerstedmoderblomst	Viola arvensis	4	2	2
1534	Antal arter, stk.	Subtotal 2	30	25	38
1534	Antal arter, stk.	Total	58	50	72

Bilag 7. Træmålingsdata fra de 4 forsøg.

Fed markering angiver de 8 parceller, hvor der er gravet jordprofilhuller i forsøg 1480, True Skov og 1534, Nørager Skov.

Tabel 8. Træmålingsdata fra de 4 forsøg – hoveddel.

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Areal parcel ha	Art	Behandling	Behandling detaljeret	Måleår forår	Træer/ prfl. stk.	V/ha B.b. e.t. m ³ /ha	G/ha B.b. e.t. m ² /ha	Stamtal/ha B.b. e.t. stk./ha	Træer/ha B.b. e.t. stk./ha
1355	01	01	0,0306	BOG	reol	Reolpløjning/Mekanisk-Kemisk	2016	89	21,1	4,3	1928	1667
1355	01	01	0,0306	HYL	reol	Reolpløjning/Mekanisk-Kemisk	2016	60	253,1	34,2	1046	1013
1355	01	02	0,0306	BOG	reol	Reolpløjning/Mekanisk	2016	90	17,8	3,6	1863	1732
1355	01	02	0,0306	HYL	reol	Reolpløjning/Mekanisk	2016	60	259,7	34,1	1144	1111
1355	01	03	0,0306	BOG	reol	Reolpløjning/Ingen	2016	89	11,1	2,6	3007	2092
1355	01	03	0,0306	HYL	reol	Reolpløjning/Ingen	2016	60	249,3	33,4	1209	1144
1355	01	04	0,0306	BOG	ingen	Roundup/Mekanisk-Kemisk	2016	90	10,3	2,5	2092	1699
1355	01	04	0,0306	HYL	ingen	Roundup/Mekanisk-Kemisk	2016	60	235,2	31,5	1078	1046
1355	01	05	0,0306	BOG	ingen	Roundup/Mekanisk	2016	90	7,1	1,8	2255	1699
1355	01	05	0,0306	HYL	ingen	Roundup/Mekanisk	2016	60	215,1	28,3	1046	1013
1355	01	05	0,0306	OTH	ingen	Roundup/Mekanisk	2016	1	0,6	0,1	33	33
1355	01	07	0,0306	BOG	pløjning	Harvning+pløjning/Mekanisk-Kemisk	2016	92	13,8	3,1	2386	2059
1355	01	07	0,0306	HYL	pløjning	Harvning+pløjning/Mekanisk-Kemisk	2016	60	262,0	34,8	1601	1438
1355	01	08	0,0306	BOG	pløjning	Harvning+pløjning/Mekanisk	2016	90	5,2	1,4	2222	1569
1355	01	08	0,0306	HYL	pløjning	Harvning+pløjning/Mekanisk	2016	60	220,8	30,4	1111	1111
1355	01	13	0,0306	BOG	ingen	Ubehandlet/Mekanisk-Kemisk	2016	89	5,4	1,5	2516	1307
1355	01	13	0,0306	HYL	ingen	Ubehandlet/Mekanisk-Kemisk	2016	60	207,7	29,9	948	948
1355	02	02	0,0306	BOG	ingen	Ubehandlet/Mekanisk-Kemisk	2016	91	14,9	3,2	2222	1275
1355	02	02	0,0306	HYL	ingen	Ubehandlet/Mekanisk-Kemisk	2016	60	141,2	22,6	654	621
1355	02	05	0,0306	BOG	ingen	Roundup/Mekanisk-Kemisk	2016	89	16,1	3,6	2908	1797
1355	02	05	0,0306	HYL	ingen	Roundup/Mekanisk-Kemisk	2016	60	164,6	24,4	719	719
1355	02	08	0,0306	BOG	pløjning	Harvning+pløjning/Mekanisk-Kemisk	2016	90	14,5	3,5	3627	1765

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Areal parcel ha	Art	Behandling	Behandling detaljeret	Måleår forår	Træer/ prfl. stk.	V/ha B.b. e.t. m ³ /ha	G/ha B.b. e.t. m ² /ha	Stamtal/ha B.b. e.t. stk./ha	Træer/ha B.b. e.t. stk./ha
1355	02	08	0,0306	HYL	pløjning	Harvning+pløjning/Mekanisk-Kemisk	2016	60	132,8	21,1	588	588
1355	02	14	0,0306	BOG	reol	Reolpløjning/Mekanisk-Kemisk	2016	91	15,4	3,6	3562	2124
1355	02	14	0,0306	HYL	reol	Reolpløjning/Mekanisk-Kemisk	2016	60	232,0	34,5	1242	1176
1355	02	15	0,0306	BOG	reol	Reolpløjning/Mekanisk	2016	91	14,9	3,7	5000	2288
1355	02	15	0,0306	HYL	reol	Reolpløjning/Mekanisk	2016	62	154,5	25,3	1275	1111
1355	03	02	0,0306	BOG	ingen	Roundup/Mekanisk	2016	89	15,6	4,0	5065	2386
1355	03	02	0,0306	HYL	ingen	Roundup/Mekanisk	2016	60	218,5	30,1	948	948
1355	03	03	0,0306	BOG	ingen	Roundup/Mekanisk-Kemisk	2016	90	15,8	3,6	3039	2026
1355	03	03	0,0306	HYL	ingen	Roundup/Mekanisk-Kemisk	2016	60	243,9	35,5	1242	1242
1355	03	08	0,0306	BOG	pløjning	Harvning+pløjning/Mekanisk	2016	90	7,7	1,9	2778	1373
1355	03	08	0,0306	HYL	pløjning	Harvning+pløjning/Mekanisk	2016	60	253,0	36,7	915	915
1355	03	09	0,0306	BOG	pløjning	Harvning+pløjning/Mekanisk-Kemisk	2016	90	19,0	3,9	2745	1797
1355	03	09	0,0306	HYL	pløjning	Harvning+pløjning/Mekanisk-Kemisk	2016	60	218,8	31,7	1209	1176
1355	03	13	0,0306	BOG	reol	Reolpløjning/Ingen	2016	90	16,6	3,6	2614	1895
1355	03	13	0,0306	HYL	reol	Reolpløjning/Ingen	2016	59	279,5	38,9	1209	1144
1355	03	14	0,0306	BOG	reol	Reolpløjning/Mekanisk	2016	90	18,1	3,9	2582	1928
1355	03	14	0,0306	HYL	reol	Reolpløjning/Mekanisk	2016	60	262,8	36,3	1307	1307
1355	03	15	0,0306	BOG	reol	Reolpløjning/Mekanisk-Kemisk	2016	90	6,0	1,4	1699	1471
1355	03	15	0,0306	HYL	reol	Reolpløjning/Mekanisk-Kemisk	2016	60	283,9	39,8	1340	1307
1355	04	01	0,0306	BOG	reol	Reolpløjning/Mekanisk	2016	90	19,9	4,1	2680	1928
1355	04	01	0,0306	HYL	reol	Reolpløjning/Mekanisk	2016	60	246,1	32,9	1144	1111
1355	04	02	0,0306	BOG	reol	Reolpløjning/Mekanisk-Kemisk	2016	90	8,9	1,9	1797	1667
1355	04	02	0,0306	HYL	reol	Reolpløjning/Mekanisk-Kemisk	2016	60	253,5	31,9	1078	1013
1355	04	03	0,0306	BOG	reol	Reolpløjning/Ingen	2016	81	5,8	1,4	2353	1667
1355	04	03	0,0306	HYL	reol	Reolpløjning/Ingen	2016	70	278,5	35,1	1405	1275
1355	04	13	0,0306	BOG	pløjning	Harvning+pløjning/Mekanisk	2016	90	19,1	4,1	3464	2059
1355	04	13	0,0306	HYL	pløjning	Harvning+pløjning/Mekanisk	2016	60	193,7	27,5	784	784
1355	04	14	0,0306	BOG	pløjning	Harvning+pløjning/Mekanisk-Kemisk	2016	90	11,8	2,7	2843	1830
1355	04	14	0,0306	HYL	pløjning	Harvning+pløjning/Mekanisk-Kemisk	2016	60	235,8	31,8	1013	980

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Areal parcel ha	Art	Behandling	Behandling detaljeret	Måleår forår	Træer/ prfl. stk.	V/ha B.b. e.t. m ³ /ha	G/ha B.b. e.t. m ² /ha	Stamtal/ha B.b. e.t. stk./ha	Træer/ha B.b. e.t. stk./ha
1356	01	01	0,0306	EG	reol	Reolpløjning/Kemisk	2016	89	55,1	9,2	1340	1209
1356	01	01	0,0306	SKF	reol	Reolpløjning/Kemisk	2016	60	3,1	0,6	98	98
1356	01	02	0,0306	EG	reol	Reolpløjning/Ingen	2015	72	15,6	3,3	1013	1013
1356	01	02	0,0306	OTH	reol	Reolpløjning/Ingen	2015	18	3,7	0,8	294	294
1356	01	03	0,0306	EG	reol	Reolpløjning/Mekanisk	2016	88	46,2	8,4	1699	1601
1356	01	03	0,0306	SKF	reol	Reolpløjning/Mekanisk	2016	60	6,8	1,0	65	65
1356	01	05	0,0306	EG	ingen	Roundup/Ingen	2015	90	13,2	2,8	1013	1013
1356	01	05	0,0306	SKF	ingen	Roundup/Ingen	2015	24	15,2	2,2	65	65
1356	01	07	0,0306	EG	pløjning	Harvning+pløjning/Kemisk	2016	87	23,6	4,9	1601	1373
1356	01	07	0,0306	SKF	pløjning	Harvning+pløjning/Kemisk	2016	60				0
1356	01	09	0,0306	EG	pløjning	Harvning+pløjning/Mekanisk	2016	90	32,0	6,1	1471	1438
1356	01	09	0,0306	SKF	pløjning	Harvning+pløjning/Mekanisk	2016	60				0
1356	02	04	0,0306	EG	ingen	Roundup/Ingen	2015	90	10,4	2,2	915	915
1356	02	04	0,0306	SKF	ingen	Roundup/Ingen	2015	36	51,1	7,7	229	229
1356	02	08	0,0306	EG	pløjning	Harvning+pløjning/Mekanisk	2016	90	31,2	5,8	1732	1732
1356	02	08	0,0306	SKF	pløjning	Harvning+pløjning/Mekanisk	2016	60	72,4	9,4	327	327
1356	02	09	0,0306	EG	pløjning	Harvning+pløjning/Ingen	2016	90	21,1	4,7	1503	1503
1356	02	09	0,0306	SKF	pløjning	Harvning+pløjning/Ingen	2016	60	104,6	14,0	490	458
1356	02	13	0,0306	EG	reol	Reolpløjning/Ingen	2015	90	38,4	7,3	1993	1993
1356	02	13	0,0306	SKF	reol	Reolpløjning/Ingen	2015	48	8,7	1,2	33	33
1356	02	14	0,0306	EG	reol	Reolpløjning/Mekanisk	2016	90	42,8	7,6	1830	1830
1356	02	14	0,0306	SKF	reol	Reolpløjning/Mekanisk	2016	60	3,5	0,5	33	33
1356	02	15	0,0306	EG	reol	Reolpløjning/Ingen	2016	90	53,1	8,9	1634	1569
1356	02	15	0,0306	SKF	reol	Reolpløjning/Ingen	2016	60	35,1	5,4	294	261
1356	03	07	0,0306	EG	pløjning	Harvning+pløjning/Mekanisk	2016	90	29,9	5,8	1797	1797
1356	03	07	0,0306	SKF	pløjning	Harvning+pløjning/Mekanisk	2016	60	22,4	3,3	131	131
1356	03	11	0,0306	EG	ingen	Ubehandlet/Ingen	2015	90	14,8	3,2	1046	1046
1356	03	11	0,0306	SKF	ingen	Ubehandlet/Ingen	2015	60	14,6	2,3	98	98
1356	03	13	0,0306	EG	reol	Reolpløjning/Mekanisk	2016	90	46,5	7,4	1405	1405

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Areal parcel ha	Art	Behandling	Behandling detaljeret	Måleår forår	Træer/ prfl. stk.	V/ha B.b. e.t. m ³ /ha	G/ha B.b. e.t. m ² /ha	Stamtal/ha B.b. e.t. stk./ha	Træer/ha B.b. e.t. stk./ha
1356	03	13	0,0306	SKF	reol	Reolpløjning/Mekanisk	2016	60	32,6	4,3	131	131
1356	03	14	0,0306	EG	reol	Reolpløjning/Ingen	2015	91	30,6	5,9	1863	1863
1356	03	14	0,0306	SKF	reol	Reolpløjning/Ingen	2015	48	17,1	2,6	98	98
1356	03	15	0,0306	EG	reol	Reolpløjning/Mekanisk	2016	90	40,4	7,2	1536	1471
1356	03	15	0,0306	SKF	reol	Reolpløjning/Mekanisk	2016	60	36,3	5,4	163	163
1356	04	01	0,0306	EG	reol	Reolpløjning/Kemisk	2016	87	59,9	10,2	2059	1797
1356	04	01	0,0306	SKF	reol	Reolpløjning/Kemisk	2016	60	12,0	2,7	131	131
1356	04	02	0,0306	EG	reol	Reolpløjning/Ingen	2015	90	9,2	2,1	850	850
1356	04	02	0,0306	SKF	reol	Reolpløjning/Ingen	2015	24	17,4	2,6	98	98
1356	04	03	0,0306	EG	reol	Reolpløjning/Kemisk	2016	85	38,0	6,6	1667	1307
1356	04	03	0,0306	SKF	reol	Reolpløjning/Kemisk	2016	60	16,7	2,2	98	98
1356	04	05	0,0306	EG	ingen	Roundup/Ingen	2015	90	32,2	6,1	1503	1503
1356	04	05	0,0306	SKF	ingen	Roundup/Ingen	2015	36	21,8	3,2	98	98
1356	04	13	0,0306	EG	pløjning	Harvning+pløjning/Kemisk	2016	90	26,8	5,1	1438	1405
1356	04	13	0,0306	SKF	pløjning	Harvning+pløjning/Kemisk	2016	60	43,7	5,7	556	556
1356	04	15	0,0306	EG	pløjning	Harvning+pløjning/Kemisk	2016	90	23,5	4,5	1176	1176
1356	04	15	0,0306	SKF	pløjning	Harvning+pløjning/Kemisk	2016	63	18,4	2,3	65	65
1480	01	01	0,0174	EG	pløjning stribevis	F+roundup/Landbrugspløjning/R-ingen	2015	105	128,2	22,6	4937	4822
1480	01	02	0,0174	EG	beh.	F+roundup/Stribevis beh./R+roundup	2015	121	125,1	22,2	4822	4707
1480	01	03	0,0174	OTH	ingen	F+roundup/Ingen/R-ingen	2015	9	36,5	5,9	517	517
1480	01	03	0,0174	EG	ingen	F+roundup/Ingen/R-ingen	2015	116	111,1	19,6	3846	3731
1480	01	04	0,0174	OTH	reol	F+roundup/Reolpløjning/R-ingen	2015	18	36,3	7,2	1148	976
1480	01	04	0,0174	EG	reol	F+roundup/Reolpløjning/R-ingen	2015	109	67,1	12,3	3042	2870
1480	01	05	0,0174	EG	pløjning stribevis	F-ingen/Landbrugspløjning/R-ingen	2015	103	133,1	23,1	4650	4363
1480	01	06	0,0174	EG	beh.	F-ingen/Stribevis behandling/R+roundup	2015	118	122,9	21,8	4707	4535
1480	01	07	0,0174	EG	ingen	F-ingen/Ingen/R-ingen	2015	114	109,7	19,3	3731	3502
1480	01	08	0,0174	OTH	reol	F-ingen/Reolpløjning/R-ingen	2015	14	65,7	11,7	976	804
1480	01	08	0,0174	EG	reol	F-ingen/Reolpløjning/R-ingen	2015	108	69,8	12,9	3330	3042

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Areal parcel ha	Art	Behandling	Behandling detaljeret	Måleår forår	Træer/ prfl. stk.	V/ha B.b. e.t. m ³ /ha	G/ha B.b. e.t. m ² /ha	Stamtal/ha B.b. e.t. stk./ha	Træer/ha B.b. e.t. stk./ha
1480	01	09	0,0174	EG	pløjning stribevis	F-ingen/Landbrugspløjning/R+roundup	2015	108	133,4	23,4	4707	4478
1480	01	10	0,0174	EG	beh.	F-ingen/Stribevis behandling/R-ingen	2015	122	123,1	22,0	5052	4822
1480	01	11	0,0174	EG	ingen	F-ingen/Ingen/R+roundup	2015	116	130,6	22,8	4363	4076
1480	01	12	0,0174	OTH	reol	F-ingen/Reolpløjning/R+roundup	2015	3	10,2	1,8	172	172
1480	01	12	0,0174	EG	reol	F-ingen/Reolpløjning/R+roundup	2015	111	120,2	22,1	5568	5281
1480	01	13	0,0174	EG	pløjning stribevis	F+roundup/Landbrugspløjning/R+roundup	2015	107	152,8	26,1	4937	4707
1480	01	14	0,0174	EG	beh.	F+roundup/Stribevis behandling/R-ingen	2015	122	128,1	22,7	4822	4535
1480	01	15	0,0174	EG	ingen	F+roundup/Ingen/R+roundup	2015	115	121,0	21,6	4650	4363
1480	01	16	0,0174	OTH	reol	F+roundup/Reolpløjning/R+roundup	2015	3	11,1	1,9	172	172
1480	01	16	0,0174	EG	reol	F+roundup/Reolpløjning/R+roundup	2015	111	102,2	18,6	4420	4248
1480	02	01	0,0174	OTH	ingen	F-ingen/Ingen/R-ingen	2015	1	12,1	1,7	57	57
1480	02	01	0,0174	EG	ingen stribevis	F-ingen/Ingen/R-ingen	2015	108	133,6	23,5	4707	4248
1480	02	02	0,0174	OTH	beh. stribevis	F-ingen/Stribevis behandling/R+roundup	2015	2	5,2	0,9	115	115
1480	02	02	0,0174	EG	beh.	F-ingen/Stribevis behandling/R+roundup	2015	113	136,9	23,6	4076	3846
1480	02	03	0,0174	OTH	reol	F-ingen/Reolpløjning/R+roundup	2015	2	2,8	0,6	115	115
1480	02	03	0,0174	EG	reol	F-ingen/Reolpløjning/R+roundup	2015	110	124,3	22,7	4994	4592
1480	02	04	0,0174	OTH	pløjning	F-ingen/Landbrugspløjning/R-ingen	2015	1	0,7	0,1	57	57
1480	02	04	0,0174	EG	pløjning	F-ingen/Landbrugspløjning/R-ingen	2015	110	149,3	25,4	4535	4248
1480	02	05	0,0174	EG	ingen stribevis	F+roundup/Ingen/R-ingen	2015	107	122,8	21,2	4133	3904
1480	02	06	0,0174	OTH	beh. stribevis	F+roundup/Stribevis beh./R+roundup	2015	5	8,2	1,5	287	287
1480	02	06	0,0174	EG	beh.	F+roundup/Stribevis beh./R+roundup	2015	112	133,7	23,1	3846	3731
1480	02	07	0,0174	OTH	reol	F+roundup/Reolpløjning/R+roundup	2015	3	15,9	2,8	172	172
1480	02	07	0,0174	EG	reol	F+roundup/Reolpløjning/R+roundup	2015	112	80,9	15,6	5109	4535
1480	02	08	0,0174	EG	pløjning	F+roundup/Landbrugspløjning/R-ingen	2015	108	150,1	25,7	4765	4478
1480	02	09	0,0174	OTH	ingen	F+roundup/Ingen/R+roundup	2015	4	13,0	2,1	230	230

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Areal parcel ha	Art	Behandling	Behandling detaljeret	Måleår forår	Træer/ prfl. stk.	V/ha B.b. e.t. m ³ /ha	G/ha B.b. e.t. m ² /ha	Stamtal/ha B.b. e.t. stk./ha	Træer/ha B.b. e.t. stk./ha
1480	02	09	0,0174	EG	ingen	F+roundup/Ingen/R+roundup	2015	109	128,8	23,0	4937	4478
1480	02	10	0,0174	OTH	stribevis beh.	F+roundup/Stribevis beh./R+roundup	2015	1	0,6	0,1	57	57
1480	02	10	0,0174	EG	stribevis beh.	F+roundup/Stribevis beh./R+roundup	2015	113	147,5	25,6	4650	4363
1480	02	11	0,0174	OTH	reol	F+roundup/Reolpløjning/R-ingen	2015	4	10,3	2,0	287	230
1480	02	11	0,0174	EG	reol	F+roundup/Reolpløjning/R-ingen	2015	110	96,8	18,5	5626	4879
1480	02	12	0,0174	EG	pløjning	F+roundup/Landbrugspløjning/R+roundup	2015	109	145,1	25,2	5052	4248
1480	02	13	0,0174	OTH	ingen	F-ingen/Ingen/R+roundup	2015	1	0,0	0,0	0	0
1480	02	13	0,0174	EG	ingen	F-ingen/Ingen/R+roundup	2015	109	108,0	19,2	3846	3731
1480	02	14	0,0174	OTH	stribevis beh.	F-ingen/Stribevis behandling/R-ingen	2015	1	9,8	1,4	57	57
1480	02	14	0,0174	EG	stribevis beh.	F-ingen/Stribevis behandling/R-ingen	2015	114	122,5	21,5	4478	4076
1480	02	15	0,0174	OTH	reol	F-ingen/Reolpløjning/R-ingen	2015	4	25,2	4,6	517	230
1480	02	15	0,0174	EG	reol	F-ingen/Reolpløjning/R-ingen	2015	108	95,5	17,6	4191	3904
1480	02	16	0,0174	OTH	pløjning	F-ingen/Landbrugspløjning/R+roundup	2015	2	17,9	2,7	172	115
1480	02	16	0,0174	EG	pløjning	F-ingen/Landbrugspløjning/R+roundup	2015	109	136,6	23,2	4363	3846
1480	03	01	0,0174	OTH	reol	F-ingen/Reolpløjning/R+roundup	2015	5	13,5	2,6	402	287
1480	03	01	0,0174	EG	reol	F-ingen/Reolpløjning/R+roundup	2015	112	109,0	19,9	4707	4535
1480	03	02	0,0174	EG	pløjning stribevis	F-ingen/Landbrugspløjning/R+roundup	2015	107	115,0	20,0	4248	4076
1480	03	03	0,0174	OTH	beh. stribevis	F-ingen/Stribevis behandling/R-ingen	2015	0	0,0	0,0	0	0
1480	03	03	0,0174	EG	beh.	F-ingen/Stribevis behandling/R-ingen	2015	111	103,1	18,5	4133	4076
1480	03	04	0,0174	EG	ingen	F-ingen/Ingen/R-ingen	2015	110	124,7	21,8	4191	4076
1480	03	05	0,0174	OTH	reol	F+roundup/Reolpløjning/R+roundup	2015	3	19,2	3,4	230	172
1480	03	05	0,0174	EG	reol	F+roundup/Reolpløjning/R+roundup	2015	110	107,5	19,8	4994	4879
1480	03	06	0,0174	OTH	pløjning	F+roundup/Landbrugspløjning/R+roundup	2015	1	5,4	0,9	57	57
1480	03	06	0,0174	EG	pløjning	F+roundup/Landbrugspløjning/R+roundup	2015	109	128,9	22,6	4822	4363

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Areal parcel ha	Art	Behandling	Behandling detaljeret	Måleår forår	Træer/ prfl. stk.	V/ha B.b. e.t. m ³ /ha	G/ha B.b. e.t. m ² /ha	Stamtal/ha B.b. e.t. stk./ha	Træer/ha B.b. e.t. stk./ha
1480	03	07	0,0174	EG	stribevis beh.	F+roundup/Stribevis behandling/R-ingen	2015	112	116,5	20,3	3617	3559
1480	03	08	0,0174	EG	ingen	F+roundup/Ingen/R-ingen	2015	111	106,8	19,0	3731	3674
1480	03	09	0,0174	OTH	reol	F+roundup/Reolpløjning/R-ingen	2015	26	108,6	19,6	1894	1493
1480	03	09	0,0174	EG	reol	F+roundup/Reolpløjning/R-ingen	2015	116	48,9	9,8	4191	4076
1480	03	10	0,0174	EG	pløjning stribevis	F+roundup/Landbrugspløjning/R-ingen	2015	107	115,8	20,6	4650	4535
1480	03	11	0,0174	EG	beh.	F+roundup/Stribevis beh./R+roundup	2015	114	124,1	21,7	3961	3559
1480	03	12	0,0174	EG	ingen	F+roundup/Ingen/R+roundup	2015	110	128,8	23,1	5166	4879
1480	03	13	0,0174	OTH	reol	F-ingen/Reolpløjning/R-ingen	2015	12	45,8	8,3	689	689
1480	03	13	0,0174	EG	reol	F-ingen/Reolpløjning/R-ingen	2015	115	92,6	17,2	4305	3961
1480	03	14	0,0174	EG	pløjning stribevis	F-ingen/Landbrugspløjning/R-ingen	2015	109	125,4	21,9	4707	4420
1480	03	15	0,0174	EG	beh.	F-ingen/Stribevis behandling/R+roundup	2015	112	119,8	21,1	4305	4191
1480	03	16	0,0174	OTH	ingen	F-ingen/Ingen/R+roundup	2015	1	5,5	0,9	57	57
1480	03	16	0,0174	EG	ingen	F-ingen/Ingen/R+roundup	2015	108	106,4	18,6	3617	3502
1480	04	01	0,0174	EG	pløjning	F-ingen/Landbrugspløjning/R-ingen	2015	105	123,4	20,7	3387	3330
1480	04	02	0,0174	EG	ingen stribevis	F-ingen/Ingen/R+roundup	2015	109	104,9	18,7	3961	3617
1480	04	03	0,0174	EG	beh.	F-ingen/Stribevis behandling/R+roundup	2015	113	109,4	19,2	3674	3387
1480	04	04	0,0174	OTH	reol	F-ingen/Reolpløjning/R-ingen	2015	9	2,9	0,8	517	344
1480	04	04	0,0174	EG	reol	F-ingen/Reolpløjning/R-ingen	2015	111	73,1	13,8	3961	3444
1480	04	05	0,0174	OTH	pløjning	F+roundup/Landbrugspløjning/R-ingen	2015	10	33,8	5,1	631	574
1480	04	05	0,0174	EG	pløjning	F+roundup/Landbrugspløjning/R-ingen	2015	103	135,5	22,5	3674	3502
1480	04	06	0,0174	EG	ingen stribevis	F+roundup/Ingen/R+roundup	2015	110	153,7	26,8	5109	4478
1480	04	07	0,0174	OTH	beh. stribevis	F+roundup/Stribevis beh./R+roundup	2015	2	3,9	0,7	172	115
1480	04	07	0,0174	EG	beh.	F+roundup/Stribevis beh./R+roundup	2015	113	143,2	24,5	4076	3789
1480	04	08	0,0174	OTH	reol	F+roundup/Reolpløjning/R-ingen	2015	7	12,7	2,5	402	402
1480	04	08	0,0174	EG	reol	F+roundup/Reolpløjning/R-ingen	2015	115	101,8	19,3	5683	4994

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Areal parcel ha	Art	Behandling	Behandling detaljeret	Måleår forår	Træer/ prfl. stk.	V/ha B.b. e.t. m ³ /ha	G/ha B.b. e.t. m ² /ha	Stamtal/ha B.b. e.t. stk./ha	Træer/ha B.b. e.t. stk./ha
1480	04	09	0,0174	OTH	pløjning	F+roundup/Landbrugspløjning/R+roundup	2015	3	16,5	2,3	115	115
1480	04	09	0,0174	EG	pløjning	F+roundup/Landbrugspløjning/R+roundup	2015	106	137,7	22,7	3617	3502
1480	04	10	0,0174	OTH	ingen	F+roundup/Ingen/R-ingen	2015	1	3,3	0,5	57	57
1480	04	10	0,0174	EG	ingen	F+roundup/Ingen/R-ingen	2015	110	133,7	23,0	3846	3559
1480	04	11	0,0174	OTH	beh. stribevis	F+roundup/Stribevis behandling/R-ingen	2015	4	5,2	1,0	172	115
1480	04	11	0,0174	EG	beh.	F+roundup/Stribevis behandling/R-ingen	2015	110	129,1	22,2	4018	3617
1480	04	12	0,0174	OTH	reol	F+roundup/Reolpløjning/R+roundup	2015	7	16,9	3,1	287	287
1480	04	12	0,0174	EG	reol	F+roundup/Reolpløjning/R+roundup	2015	113	93,2	17,1	3904	3157
1480	04	13	0,0174	OTH	pløjning	F-ingen/Landbrugspløjning/R+roundup	2015	1	8,1	1,1	57	57
1480	04	13	0,0174	EG	pløjning	F-ingen/Landbrugspløjning/R+roundup	2015	105	157,2	25,9	3961	3846
1480	04	14	0,0174	EG	ingen stribevis	F-ingen/Ingen/R-ingen	2015	108	131,0	22,7	3789	3789
1480	04	15	0,0174	EG	beh.	F-ingen/Stribevis behandling/R-ingen	2015	113	130,0	22,4	3731	3674
1480	04	16	0,0174	OTH	reol	F-ingen/Reolpløjning/R+roundup	2015	3	10,8	1,9	459	115
1480	04	16	0,0174	EG	reol	F-ingen/Reolpløjning/R+roundup	2015	113	130,9	22,9	4018	3789
1534	01	A_	0,0144	BOG	pløjning	KONTROL	2000	20	0,0	0,0	1389	1389
1534	01	A_	0,0144	BOG	pløjning	KONTROL	2001	20	0,0	0,0	903	903
1534	01	A_	0,0144	BOG	pløjning	KONTROL	2002	13	0,1	0,1	694	694
1534	01	A_	0,0144	BOG	pløjning	KONTROL	2003	10	0,5	0,1	694	694
1534	01	A_	0,0144	BOG	pløjning	KONTROL	2005	10	1,0	0,3	625	625
1534	01	A_	0,0144	BOG	pløjning	KONTROL	2015	9	12,9	2,2	486	486
1534	01	A_	0,0144	EG	pløjning	KONTROL	2000	49	0,0	0,0	3403	3403
1534	01	A_	0,0144	EG	pløjning	KONTROL	2001	49	0,0	0,1	2917	2917
1534	01	A_	0,0144	EG	pløjning	KONTROL	2002	42	0,6	0,2	1806	1806
1534	01	A_	0,0144	EG	pløjning	KONTROL	2003	26	1,5	0,5	1736	1736
1534	01	A_	0,0144	EG	pløjning	KONTROL	2005	25	3,6	1,3	1736	1736
1534	01	A_	0,0144	EG	pløjning	KONTROL	2015	25	48,7	8,4	1389	1389
1534	01	A_	0,0144	LIN	pløjning	KONTROL	2000	30	0,0	0,0	6250	2083

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Areal parcel ha	Art	Behandling	Behandling detaljeret	Måleår forår	Træer/ prfl. stk.	V/ha B.b. e.t. m ³ /ha	G/ha B.b. e.t. m ² /ha	Stamtal/ha B.b. e.t. stk./ha	Træer/ha B.b. e.t. stk./ha
1534	01	A_	0,0144	LIN	pløjning	KONTROL	2001	30	1,3	0,4	6250	2083
1534	01	A_	0,0144	LIN	pløjning	KONTROL	2002	30	2,6	0,9	6042	2083
1534	01	A_	0,0144	LIN	pløjning	KONTROL	2003	30	5,0	1,6	6042	2083
1534	01	A_	0,0144	LIN	pløjning	KONTROL	2005	30	9,9	3,7	6042	2083
1534	01	A_	0,0144	LIN	pløjning	KONTROL	2015	30	50,9	10,8	2014	903
1534	01	B_	0,0144	BOG	pløjning	PESTICID	2000	25	0,0	0,0	2083	1736
1534	01	B_	0,0144	BOG	pløjning	PESTICID	2001	25	0,1	0,1	2014	1667
1534	01	B_	0,0144	BOG	pløjning	PESTICID	2002	24	0,8	0,2	2014	1667
1534	01	B_	0,0144	BOG	pløjning	PESTICID	2003	24	1,5	0,5	1944	1597
1534	01	B_	0,0144	BOG	pløjning	PESTICID	2005	23	3,4	1,1	1944	1597
1534	01	B_	0,0144	BOG	pløjning	PESTICID	2015	23	28,4	4,5	1111	972
1534	01	B_	0,0144	EG	pløjning	PESTICID	2000	50	0,0	0,0	3681	3472
1534	01	B_	0,0144	EG	pløjning	PESTICID	2001	50	0,3	0,2	3681	3472
1534	01	B_	0,0144	EG	pløjning	PESTICID	2002	50	1,8	0,6	3542	3333
1534	01	B_	0,0144	EG	pløjning	PESTICID	2003	48	3,7	1,2	3542	3333
1534	01	B_	0,0144	EG	pløjning	PESTICID	2005	48	9,1	2,7	3542	3333
1534	01	B_	0,0144	EG	pløjning	PESTICID	2015	48	96,9	16,3	2569	2569
1534	01	B_	0,0144	LIN	pløjning	PESTICID	2000	24	0,0	0,0	5625	1667
1534	01	B_	0,0144	LIN	pløjning	PESTICID	2001	24	1,4	0,4	5625	1667
1534	01	B_	0,0144	LIN	pløjning	PESTICID	2002	24	3,5	1,0	5417	1667
1534	01	B_	0,0144	LIN	pløjning	PESTICID	2003	24	5,3	1,7	5417	1667
1534	01	B_	0,0144	LIN	pløjning	PESTICID	2005	24	9,7	3,7	5417	1667
1534	01	B_	0,0144	LIN	pløjning	PESTICID	2015	24	6,2	1,4	417	208
1534	01	C_	0,0144	BOG	pløjning	HARVNING	2000	25	0,0	0,0	2361	1736
1534	01	C_	0,0144	BOG	pløjning	HARVNING	2001	25	0,2	0,1	2153	1528
1534	01	C_	0,0144	BOG	pløjning	HARVNING	2002	22	1,1	0,3	2014	1528
1534	01	C_	0,0144	BOG	pløjning	HARVNING	2003	22	1,8	0,5	2014	1528
1534	01	C_	0,0144	BOG	pløjning	HARVNING	2005	22	3,9	1,2	1944	1458
1534	01	C_	0,0144	BOG	pløjning	HARVNING	2015	21	34,5	5,5	1181	1111

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Areal parcel ha	Art	Behandling	Behandling detaljeret	Måleår forår	Træer/ prfl. stk.	V/ha B.b. e.t. m ³ /ha	G/ha B.b. e.t. m ² /ha	Stamtal/ha B.b. e.t. stk./ha	Træer/ha B.b. e.t. stk./ha
1534	01	C_	0,0144	EG	pløjning	HARVNING	2000	50	0,0	0,0	4861	3472
1534	01	C_	0,0144	EG	pløjning	HARVNING	2001	50	0,4	0,2	4653	3264
1534	01	C_	0,0144	EG	pløjning	HARVNING	2002	47	1,6	0,5	4306	3264
1534	01	C_	0,0144	EG	pløjning	HARVNING	2003	47	3,5	1,0	4236	3194
1534	01	C_	0,0144	EG	pløjning	HARVNING	2005	46	8,0	2,5	4167	3194
1534	01	C_	0,0144	EG	pløjning	HARVNING	2015	46	87,2	14,5	2708	2431
1534	01	C_	0,0144	LIN	pløjning	HARVNING	2000	24	0,0	0,0	5833	1667
1534	01	C_	0,0144	LIN	pløjning	HARVNING	2001	24	3,8	1,3	5833	1667
1534	01	C_	0,0144	LIN	pløjning	HARVNING	2002	24	6,3	2,2	5347	1667
1534	01	C_	0,0144	LIN	pløjning	HARVNING	2003	24	9,2	3,5	5347	1667
1534	01	C_	0,0144	LIN	pløjning	HARVNING	2005	24	15,9	6,6	5347	1667
1534	01	C_	0,0144	LIN	pløjning	HARVNING	2015	24	29,4	4,2	625	278
1534	01	D_	0,0144	BOG	reol	REOLPLØJNING	2000	20	0,0	0,0	1736	1389
1534	01	D_	0,0144	BOG	reol	REOLPLØJNING	2001	20	0,1	0,1	1667	1319
1534	01	D_	0,0144	BOG	reol	REOLPLØJNING	2002	19	0,3	0,2	1597	1319
1534	01	D_	0,0144	BOG	reol	REOLPLØJNING	2003	19	1,2	0,3	1597	1319
1534	01	D_	0,0144	BOG	reol	REOLPLØJNING	2005	19	2,5	0,9	1597	1319
1534	01	D_	0,0144	BOG	reol	REOLPLØJNING	2015	19	39,8	6,3	1181	1042
1534	01	D_	0,0144	EG	reol	REOLPLØJNING	2000	49	0,0	0,0	3611	3403
1534	01	D_	0,0144	EG	reol	REOLPLØJNING	2001	49	0,0	0,1	3611	3403
1534	01	D_	0,0144	EG	reol	REOLPLØJNING	2002	49	0,5	0,3	3542	3403
1534	01	D_	0,0144	EG	reol	REOLPLØJNING	2003	49	2,3	0,6	3542	3403
1534	01	D_	0,0144	EG	reol	REOLPLØJNING	2005	49	5,0	1,6	3542	3403
1534	01	D_	0,0144	EG	reol	REOLPLØJNING	2015	49	68,5	11,9	2222	2222
1534	01	D_	0,0144	LIN	reol	REOLPLØJNING	2000	30	0,0	0,0	8750	2083
1534	01	D_	0,0144	LIN	reol	REOLPLØJNING	2001	30	2,1	0,5	8750	2083
1534	01	D_	0,0144	LIN	reol	REOLPLØJNING	2002	30	3,3	0,8	8611	2083
1534	01	D_	0,0144	LIN	reol	REOLPLØJNING	2003	30	4,4	1,1	8542	2083
1534	01	D_	0,0144	LIN	reol	REOLPLØJNING	2005	30	6,4	1,9	8333	2083

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Areal parcel ha	Art	Behandling	Behandling detaljeret	Måleår forår	Træer/ prfl. stk.	V/ha B.b. e.t. m ³ /ha	G/ha B.b. e.t. m ² /ha	Stamtal/ha B.b. e.t. stk./ha	Træer/ha B.b. e.t. stk./ha
1534	01	D_	0,0144	LIN	reol	REOLPLØJNING	2015	30	4,7	1,1	972	556
1534	02	A_	0,0144	BOG	pløjning	KONTROL	2000	30	0,0	0,0	2153	2083
1534	02	A_	0,0144	BOG	pløjning	KONTROL	2001	30	0,0	0,0	1597	1528
1534	02	A_	0,0144	BOG	pløjning	KONTROL	2002	22	0,2	0,1	1389	1319
1534	02	A_	0,0144	BOG	pløjning	KONTROL	2003	19	0,5	0,1	1389	1319
1534	02	A_	0,0144	BOG	pløjning	KONTROL	2005	19	0,7	0,2	1319	1250
1534	02	A_	0,0144	BOG	pløjning	KONTROL	2015	18	38,5	6,6	903	833
1534	02	A_	0,0144	EG	pløjning	KONTROL	2000	49	0,0	0,0	3542	3403
1534	02	A_	0,0144	EG	pløjning	KONTROL	2001	49	0,1	0,1	2431	2292
1534	02	A_	0,0144	EG	pløjning	KONTROL	2002	33	0,6	0,2	2361	2222
1534	02	A_	0,0144	EG	pløjning	KONTROL	2003	32	1,5	0,5	2292	2153
1534	02	A_	0,0144	EG	pløjning	KONTROL	2005	31	3,7	1,2	2292	2153
1534	02	A_	0,0144	EG	pløjning	KONTROL	2015	31	72,8	12,4	2014	1875
1534	02	A_	0,0144	LIN	pløjning	KONTROL	2000	20	0,0	0,0	4167	1389
1534	02	A_	0,0144	LIN	pløjning	KONTROL	2001	20	0,9	0,3	4167	1389
1534	02	A_	0,0144	LIN	pløjning	KONTROL	2002	20	2,6	0,8	3958	1389
1534	02	A_	0,0144	LIN	pløjning	KONTROL	2003	20	4,1	1,4	3958	1389
1534	02	A_	0,0144	LIN	pløjning	KONTROL	2005	20	8,1	3,1	3958	1389
1534	02	A_	0,0144	LIN	pløjning	KONTROL	2015	20	7,5	1,6	278	139
1534	02	B_	0,0144	BOG	pløjning	PESTICID	2000	24	0,0	0,0	1736	1667
1534	02	B_	0,0144	BOG	pløjning	PESTICID	2001	24	0,0	0,0	1389	1319
1534	02	B_	0,0144	BOG	pløjning	PESTICID	2002	19	0,4	0,1	1319	1250
1534	02	B_	0,0144	BOG	pløjning	PESTICID	2003	18	0,8	0,3	1319	1250
1534	02	B_	0,0144	BOG	pløjning	PESTICID	2005	18	1,9	0,6	1319	1250
1534	02	B_	0,0144	BOG	pløjning	PESTICID	2015	18	31,0	5,2	1042	972
1534	02	B_	0,0144	EG	pløjning	PESTICID	2000	50	0,0	0,0	3542	3472
1534	02	B_	0,0144	EG	pløjning	PESTICID	2001	50	0,1	0,1	3194	3125
1534	02	B_	0,0144	EG	pløjning	PESTICID	2002	45	0,8	0,3	3125	3056
1534	02	B_	0,0144	EG	pløjning	PESTICID	2003	44	1,9	0,6	3125	3056

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Areal parcel ha	Art	Behandling	Behandling detaljeret	Måleår forår	Træer/ prfl. stk.	V/ha B.b. e.t. m ³ /ha	G/ha B.b. e.t. m ² /ha	Stamtal/ha B.b. e.t. stk./ha	Træer/ha B.b. e.t. stk./ha
1534	02	B_	0,0144	EG	pløjning	PESTICID	2005	44	4,8	1,4	3125	3056
1534	02	B_	0,0144	EG	pløjning	PESTICID	2015	44	90,6	15,5	2431	2431
1534	02	B_	0,0144	LIN	pløjning	PESTICID	2000	25	0,0	0,0	4861	1736
1534	02	B_	0,0144	LIN	pløjning	PESTICID	2001	25	0,9	0,3	4861	1736
1534	02	B_	0,0144	LIN	pløjning	PESTICID	2002	25	2,3	0,7	4861	1736
1534	02	B_	0,0144	LIN	pløjning	PESTICID	2003	25	3,6	1,2	4861	1736
1534	02	B_	0,0144	LIN	pløjning	PESTICID	2005	25	6,6	2,5	4861	1736
1534	02	B_	0,0144	LIN	pløjning	PESTICID	2015	25	23,4	4,6	556	278
1534	02	C_	0,0144	BOG	pløjning	HARVNING	2000	30	0,0	0,0	2500	2083
1534	02	C_	0,0144	BOG	pløjning	HARVNING	2001	30	0,0	0,1	2431	2014
1534	02	C_	0,0144	BOG	pløjning	HARVNING	2002	29	0,5	0,2	2431	2014
1534	02	C_	0,0144	BOG	pløjning	HARVNING	2003	29	1,0	0,3	2431	2014
1534	02	C_	0,0144	BOG	pløjning	HARVNING	2005	29	2,3	0,7	2431	2014
1534	02	C_	0,0144	BOG	pløjning	HARVNING	2015	29	75,4	12,1	1875	1597
1534	02	C_	0,0144	EG	pløjning	HARVNING	2000	49	0,0	0,0	3472	3403
1534	02	C_	0,0144	EG	pløjning	HARVNING	2001	49	0,1	0,1	3403	3333
1534	02	C_	0,0144	EG	pløjning	HARVNING	2002	48	1,3	0,4	3403	3333
1534	02	C_	0,0144	EG	pløjning	HARVNING	2003	48	2,5	0,8	3403	3333
1534	02	C_	0,0144	EG	pløjning	HARVNING	2005	48	6,3	1,9	3333	3264
1534	02	C_	0,0144	EG	pløjning	HARVNING	2015	47	78,0	13,3	2292	2292
1534	02	C_	0,0144	LIN	pløjning	HARVNING	2000	20	0,0	0,0	5069	1389
1534	02	C_	0,0144	LIN	pløjning	HARVNING	2001	20	2,7	0,9	5000	1319
1534	02	C_	0,0144	LIN	pløjning	HARVNING	2002	19	5,2	1,8	4514	1319
1534	02	C_	0,0144	LIN	pløjning	HARVNING	2003	19	7,6	2,9	4514	1319
1534	02	C_	0,0144	LIN	pløjning	HARVNING	2005	19	10,8	5,0	4514	1319
1534	02	C_	0,0144	LIN	pløjning	HARVNING	2015	19	1,2	0,3	139	69
1534	02	D_	0,0144	BOG	reol	REOLPLØJNING	2000	20	0,0	0,0	1528	1389
1534	02	D_	0,0144	BOG	reol	REOLPLØJNING	2001	20	0,0	0,1	1528	1389
1534	02	D_	0,0144	BOG	reol	REOLPLØJNING	2002	20	0,6	0,2	1528	1389

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Areal parcel ha	Art	Behandling	Behandling detaljeret	Måleår forår	Træer/ prfl. stk.	V/ha B.b. e.t. m ³ /ha	G/ha B.b. e.t. m ² /ha	Stamtal/ha B.b. e.t. stk./ha	Træer/ha B.b. e.t. stk./ha
1534	02	D_	0,0144	BOG	reol	REOLPLØJNING	2003	20	1,2	0,3	1528	1389
1534	02	D_	0,0144	BOG	reol	REOLPLØJNING	2005	20	2,4	0,8	1528	1389
1534	02	D_	0,0144	BOG	reol	REOLPLØJNING	2015	20	27,5	4,7	1181	1111
1534	02	D_	0,0144	EG	reol	REOLPLØJNING	2000	49	0,0	0,0	3611	3403
1534	02	D_	0,0144	EG	reol	REOLPLØJNING	2001	49	0,0	0,1	3611	3403
1534	02	D_	0,0144	EG	reol	REOLPLØJNING	2002	49	0,8	0,3	3542	3403
1534	02	D_	0,0144	EG	reol	REOLPLØJNING	2003	49	2,0	0,6	3542	3403
1534	02	D_	0,0144	EG	reol	REOLPLØJNING	2005	49	4,2	1,4	3542	3403
1534	02	D_	0,0144	EG	reol	REOLPLØJNING	2015	49	87,6	15,4	3056	2986
1534	02	D_	0,0144	LIN	reol	REOLPLØJNING	2000	30	0,0	0,0	4028	2083
1534	02	D_	0,0144	LIN	reol	REOLPLØJNING	2001	30	0,2	0,1	4028	2083
1534	02	D_	0,0144	LIN	reol	REOLPLØJNING	2002	30	0,5	0,2	3958	2083
1534	02	D_	0,0144	LIN	reol	REOLPLØJNING	2003	30	1,1	0,4	3958	2083
1534	02	D_	0,0144	LIN	reol	REOLPLØJNING	2005	30	2,0	0,7	3958	2083
1534	02	D_	0,0144	LIN	reol	REOLPLØJNING	2015	30	7,2	1,6	764	694
1534	03	A_	0,0144	BOG	pløjning	KONTROL	2000	25	0,0	0,0	1806	1736
1534	03	A_	0,0144	BOG	pløjning	KONTROL	2001	25	0,0	0,0	1597	1528
1534	03	A_	0,0144	BOG	pløjning	KONTROL	2002	22	0,2	0,1	1389	1319
1534	03	A_	0,0144	BOG	pløjning	KONTROL	2003	19	0,4	0,1	1250	1181
1534	03	A_	0,0144	BOG	pløjning	KONTROL	2005	17	1,0	0,3	1181	1111
1534	03	A_	0,0144	BOG	pløjning	KONTROL	2015	16	36,8	6,1	972	903
1534	03	A_	0,0144	EG	pløjning	KONTROL	2000	50	0,0	0,0	3542	3472
1534	03	A_	0,0144	EG	pløjning	KONTROL	2001	50	0,0	0,1	2917	2847
1534	03	A_	0,0144	EG	pløjning	KONTROL	2002	41	0,3	0,2	2569	2500
1534	03	A_	0,0144	EG	pløjning	KONTROL	2003	36	1,2	0,3	2500	2431
1534	03	A_	0,0144	EG	pløjning	KONTROL	2005	35	2,8	1,0	2500	2431
1534	03	A_	0,0144	EG	pløjning	KONTROL	2015	35	65,9	11,6	2014	1944
1534	03	A_	0,0144	LIN	pløjning	KONTROL	2000	24	0,0	0,0	4375	1667
1534	03	A_	0,0144	LIN	pløjning	KONTROL	2001	24	0,5	0,2	4375	1667

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Areal parcel ha	Art	Behandling	Behandling detaljeret	Måleår forår	Træer/ prfl. stk.	V/ha B.b. e.t. m ³ /ha	G/ha B.b. e.t. m ² /ha	Stamtal/ha B.b. e.t. stk./ha	Træer/ha B.b. e.t. stk./ha
1534	03	A_	0,0144	LIN	pløjning	KONTROL	2002	24	1,4	0,4	4306	1667
1534	03	A_	0,0144	LIN	pløjning	KONTROL	2003	24	2,5	0,8	4306	1667
1534	03	A_	0,0144	LIN	pløjning	KONTROL	2005	24	5,0	1,9	4306	1667
1534	03	A_	0,0144	LIN	pløjning	KONTROL	2015	24	12,8	2,6	486	278
1534	03	B_	0,0144	BOG	pløjning	PESTICID	2000	20	0,0	0,0	1458	1389
1534	03	B_	0,0144	BOG	pløjning	PESTICID	2001	20	0,1	0,1	1250	1181
1534	03	B_	0,0144	BOG	pløjning	PESTICID	2002	17	0,7	0,2	1250	1181
1534	03	B_	0,0144	BOG	pløjning	PESTICID	2003	17	1,3	0,4	1250	1181
1534	03	B_	0,0144	BOG	pløjning	PESTICID	2005	17	3,0	1,0	1250	1181
1534	03	B_	0,0144	BOG	pløjning	PESTICID	2015	17	30,3	4,7	833	764
1534	03	B_	0,0144	EG	pløjning	PESTICID	2000	49	0,0	0,0	3611	3403
1534	03	B_	0,0144	EG	pløjning	PESTICID	2001	49	0,0	0,1	3472	3264
1534	03	B_	0,0144	EG	pløjning	PESTICID	2002	47	0,8	0,3	3472	3264
1534	03	B_	0,0144	EG	pløjning	PESTICID	2003	47	2,0	0,6	3472	3264
1534	03	B_	0,0144	EG	pløjning	PESTICID	2005	47	4,5	1,4	3472	3264
1534	03	B_	0,0144	EG	pløjning	PESTICID	2015	47	84,8	14,5	2917	2708
1534	03	B_	0,0144	LIN	pløjning	PESTICID	2000	30	0,0	0,0	5556	2083
1534	03	B_	0,0144	LIN	pløjning	PESTICID	2001	30	0,6	0,2	5556	2083
1534	03	B_	0,0144	LIN	pløjning	PESTICID	2002	30	1,6	0,5	5417	2083
1534	03	B_	0,0144	LIN	pløjning	PESTICID	2003	30	2,4	0,8	5417	2083
1534	03	B_	0,0144	LIN	pløjning	PESTICID	2005	30	4,1	1,5	5417	2083
1534	03	B_	0,0144	LIN	pløjning	PESTICID	2015	30	3,8	0,8	417	208
1534	03	C_	0,0144	BOG	pløjning	HARVNING	2000	25	0,0	0,0	2083	1736
1534	03	C_	0,0144	BOG	pløjning	HARVNING	2001	25	0,1	0,1	1944	1597
1534	03	C_	0,0144	BOG	pløjning	HARVNING	2002	23	0,7	0,2	1736	1458
1534	03	C_	0,0144	BOG	pløjning	HARVNING	2003	21	1,2	0,4	1667	1389
1534	03	C_	0,0144	BOG	pløjning	HARVNING	2005	20	2,6	0,8	1667	1389
1534	03	C_	0,0144	BOG	pløjning	HARVNING	2015	20	36,9	6,0	1111	903
1534	03	C_	0,0144	EG	pløjning	HARVNING	2000	50	0,0	0,0	4236	3472

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Areal parcel ha	Art	Behandling	Behandling detaljeret	Måleår forår	Træer/ prfl. stk.	V/ha B.b. e.t. m ³ /ha	G/ha B.b. e.t. m ² /ha	Stamtal/ha B.b. e.t. stk./ha	Træer/ha B.b. e.t. stk./ha
1534	03	C_	0,0144	EG	pløjning	HARVNING	2001	50	0,2	0,2	4097	3333
1534	03	C_	0,0144	EG	pløjning	HARVNING	2002	48	1,3	0,4	3750	3056
1534	03	C_	0,0144	EG	pløjning	HARVNING	2003	44	2,7	0,8	3750	3056
1534	03	C_	0,0144	EG	pløjning	HARVNING	2005	44	6,2	1,9	3681	2986
1534	03	C_	0,0144	EG	pløjning	HARVNING	2015	43	91,9	15,8	2639	2431
1534	03	C_	0,0144	LIN	pløjning	HARVNING	2000	24	0,0	0,0	6528	1667
1534	03	C_	0,0144	LIN	pløjning	HARVNING	2001	24	2,6	0,9	6528	1667
1534	03	C_	0,0144	LIN	pløjning	HARVNING	2002	24	5,1	1,8	6250	1667
1534	03	C_	0,0144	LIN	pløjning	HARVNING	2003	24	8,1	3,1	6250	1667
1534	03	C_	0,0144	LIN	pløjning	HARVNING	2005	24	12,7	5,2	6250	1667
1534	03	C_	0,0144	LIN	pløjning	HARVNING	2015	24	2,6	0,5	208	139
1534	03	D_	0,0144	BOG	reol	REOLPLØJNING	2000	20	0,0	0,0	1736	1389
1534	03	D_	0,0144	BOG	reol	REOLPLØJNING	2001	20	0,1	0,1	1736	1389
1534	03	D_	0,0144	BOG	reol	REOLPLØJNING	2002	20	0,5	0,2	1667	1389
1534	03	D_	0,0144	BOG	reol	REOLPLØJNING	2003	20	1,2	0,3	1667	1389
1534	03	D_	0,0144	BOG	reol	REOLPLØJNING	2005	20	2,5	0,9	1667	1389
1534	03	D_	0,0144	BOG	reol	REOLPLØJNING	2015	20	24,7	4,3	1042	903
1534	03	D_	0,0144	EG	reol	REOLPLØJNING	2000	49	0,0	0,0	3681	3403
1534	03	D_	0,0144	EG	reol	REOLPLØJNING	2001	49	0,0	0,1	3611	3333
1534	03	D_	0,0144	EG	reol	REOLPLØJNING	2002	48	0,6	0,2	3611	3333
1534	03	D_	0,0144	EG	reol	REOLPLØJNING	2003	48	1,6	0,5	3542	3264
1534	03	D_	0,0144	EG	reol	REOLPLØJNING	2005	47	4,2	1,4	3542	3264
1534	03	D_	0,0144	EG	reol	REOLPLØJNING	2015	47	78,4	13,4	2292	2153
1534	03	D_	0,0144	LIN	reol	REOLPLØJNING	2000	30	0,0	0,0	5486	2083
1534	03	D_	0,0144	LIN	reol	REOLPLØJNING	2001	30	0,8	0,2	5486	2083
1534	03	D_	0,0144	LIN	reol	REOLPLØJNING	2002	30	1,7	0,5	5208	2083
1534	03	D_	0,0144	LIN	reol	REOLPLØJNING	2003	30	2,5	0,8	5208	2083
1534	03	D_	0,0144	LIN	reol	REOLPLØJNING	2005	30	3,8	1,4	5208	2083
1534	03	D_	0,0144	LIN	reol	REOLPLØJNING	2015	30	4,0	1,2	1111	347

Tabel 9. Træmålingsdata fra de 4 forsøg – supplerende del.

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Art	Behand- ling	Måleår forår	V/ha Tynding m ³ /ha	G/ha Tynding m ² /ha	Stamtal/ha Tynding stk./ha	Træer/ha Tynding stk./ha	Højde B.b. e.t dm	Højde Tynding dm	Diameter B.b. e.t mm	Diameter Tynding mm	Tynding V akkumu. m ³ /ha	Total V/ha m ³ /ha
1355	01	01	BOG	reol	2016	2,0	0,5	1275	1242	57,9	38,8	50,8	12,6	2,0	23,1
1355	01	01	HYL	reol	2016	72,7	10,1	980	948	135,3	83,9	195,4	82,5	72,7	325,8
1355	01	02	BOG	reol	2016	3,6	0,8	1242	1209	53,7	39,0	44,7	24,1	3,6	21,4
1355	01	02	HYL	reol	2016	61,2	8,2	882	850	143,0	100,1	192,9	78,8	61,2	321,0
1355	01	03	BOG	reol	2016	1,2	0,3	850	817	41,7	31,0	33,2	17,0	1,2	12,3
1355	01	03	HYL	reol	2016	49,0	6,8	850	817	131,7	68,7	182,6	66,8	49,0	298,3
1355	01	04	BOG	ingen	2016	2,2	0,6	1242	1242	48,3	33,3	40,0	15,4	2,2	12,5
1355	01	04	HYL	ingen	2016	49,1	6,5	915	915	141,4	95,3	187,8	56,7	49,1	284,3
1355	01	05	BOG	ingen	2016	1,1	0,3	1242	1242	43,3	30,9	32,7	11,7	1,1	8,2
1355	01	05	HYL	ingen	2016	38,0	5,2	980	948	141,7	89,9	184,3	54,1	38,0	253,1
1355	01	05	OTH	ingen	2016	0,0	0,0	0	0	85,7		71,0		0,0	0,6
1355	01	07	BOG	pløjning	2016	1,8	0,4	948	948	52,7	37,3	39,7	17,8	1,8	15,5
1355	01	07	HYL	pløjning	2016	36,4	4,9	523	523	135,0	102,4	165,9	78,0	36,4	298,4
1355	01	08	BOG	pløjning	2016	0,9	0,2	1471	1373	43,0	30,7	30,2	8,8	0,9	6,1
1355	01	08	HYL	pløjning	2016	49,2	6,9	850	850	134,1	103,3	176,9	67,7	49,2	270,1
1355	01	13	BOG	ingen	2016	0,8	0,2	1601	1601	38,0	33,5	33,2	5,8	0,8	6,2
1355	01	13	HYL	ingen	2016	11,8	1,8	1013	1013	132,0	108,9	192,5	15,3	11,8	219,5
1355	02	02	BOG	ingen	2016	0,8	0,2	1732	1699	49,7	28,3	48,4	4,5	0,8	15,7
1355	02	02	HYL	ingen	2016	33,1	5,6	1340	1340	119,0	84,9	207,5	31,2	33,1	174,3
1355	02	05	BOG	ingen	2016	3,3	0,7	1176	1111	49,7	41,1	45,2	16,4	3,3	19,4
1355	02	05	HYL	ingen	2016	47,0	7,3	1242	1242	129,6	97,7	201,8	49,6	47,0	211,5
1355	02	08	BOG	pløjning	2016	1,2	0,3	1209	1176	51,0	35,0	45,3	10,8	1,2	15,6
1355	02	08	HYL	pløjning	2016	20,6	3,3	1373	1373	122,5	102,9	206,2	16,9	20,6	153,4
1355	02	14	BOG	reol	2016	2,0	0,4	850	850	50,5	34,8	41,6	12,5	2,0	17,5
1355	02	14	HYL	reol	2016	18,7	2,9	784	784	125,1	73,5	183,9	36,2	18,7	250,7

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Art	Behand- ling	Måleår forår	V/ha Tynding m ³ /ha	G/ha Tynding m ² /ha	Stamtal/ha Tynding stk./ha	Træer/ha Tynding stk./ha	Højde B.b. e.t dm	Højde Tynding dm	Diameter B.b. e.t mm	Diameter Tynding mm	Tynding V akkumu. m ³ /ha	Total V/ha m ³ /ha
1355	02	15	BOG	reol	2016	0,2	0,1	686	686	48,2	44,1	41,0	2,7	0,2	15,1
1355	02	15	HYL	reol	2016	8,3	1,5	948	915	112,6	67,3	161,0	20,6	8,3	162,9
1355	03	02	BOG	ingen	2016	0,1	0,0	588	523	44,7	16,5	42,4	3,6	0,1	15,7
1355	03	02	HYL	ingen	2016	4,2	0,9	1046	1013	133,7	47,8	194,0	18,9	4,2	222,7
1355	03	03	BOG	ingen	2016	0,1	0,0	980	915	50,1	16,2	41,3	1,6	0,1	15,9
1355	03	03	HYL	ingen	2016	5,6	1,0	719	719	130,6	71,5	186,9	26,2	5,6	249,5
1355	03	08	BOG	pløjning	2016	1,9	0,5	1569	1569	42,5	36,7	34,7	9,4	1,9	9,6
1355	03	08	HYL	pløjning	2016	27,4	3,8	1046	1046	136,2	118,9	219,7	36,6	27,4	280,4
1355	03	09	BOG	pløjning	2016	4,3	0,9	1144	1144	52,2	36,2	46,0	18,5	4,3	23,3
1355	03	09	HYL	pløjning	2016	41,6	6,1	784	784	131,6	105,0	178,6	61,0	41,6	260,4
1355	03	13	BOG	reol	2016	1,6	0,4	1078	1046	52,4	34,2	43,2	13,3	1,6	18,2
1355	03	13	HYL	reol	2016	47,1	6,8	817	784	136,6	87,7	197,6	77,7	47,1	326,7
1355	03	14	BOG	reol	2016	2,4	0,6	1013	1013	54,6	39,8	45,7	19,4	2,4	20,5
1355	03	14	HYL	reol	2016	28,8	4,2	654	654	135,5	103,4	182,1	66,9	28,8	291,7
1355	03	15	BOG	reol	2016	2,1	0,5	1503	1471	44,1	28,1	30,3	10,8	2,1	8,1
1355	03	15	HYL	reol	2016	27,5	4,1	654	654	133,7	81,0	190,5	64,0	27,5	311,4
1355	04	01	BOG	reol	2016	5,2	1,1	1013	1013	59,3	46,8	47,1	26,4	5,2	25,1
1355	04	01	HYL	reol	2016	61,6	8,6	850	850	136,5	106,9	184,2	85,6	61,6	307,7
1355	04	02	BOG	reol	2016	1,7	0,3	1275	1275	47,8	30,4	32,3	7,7	1,7	10,7
1355	04	02	HYL	reol	2016	57,6	7,8	1013	948	139,6	77,4	189,1	73,4	57,6	311,1
1355	04	03	BOG	reol	2016	1,1	0,3	980	980	49,6	34,4	30,3	12,6	1,1	7,0
1355	04	03	HYL	reol	2016	48,1	6,3	1013	1013	136,3	91,8	174,9	53,3	48,1	326,5
1355	04	13	BOG	pløjning	2016	1,0	0,2	882	882	52,0	38,8	42,7	8,2	1,0	20,1
1355	04	13	HYL	pløjning	2016	61,0	8,7	1176	1176	134,5	98,8	202,3	51,6	61,0	254,6
1355	04	14	BOG	pløjning	2016	3,4	0,7	1176	1111	54,9	40,2	38,7	17,0	3,4	15,1
1355	04	14	HYL	pløjning	2016	32,8	4,8	1013	980	138,6	84,0	198,1	40,8	32,8	268,6
1356	01	01	EG	reol	2016	9,2	1,7	1699	1699	73,1	50,8	89,4	19,9	9,2	64,3
1356	01	01	SKF	reol	2016	124,1	22,7	1863	1863	73,5	93,6	85,7	82,8	124,1	127,1
1356	01	02	EG	reol	2015	2,6	0,6	1340	1340	49,7	35,5	60,4	14,0	2,6	18,1
1356	01	02	OTH	reol	2015	1,7	0,4	294	294	46,5	52,7	55,1	27,9	1,7	5,4

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Art	Behand- ling	Måleår forår	V/ha Tynding m ³ /ha	G/ha Tynding m ² /ha	Stamtal/ha Tynding stk./ha	Træer/ha Tynding stk./ha	Højde B.b. e.t dm	Højde Tynding dm	Diameter B.b. e.t mm	Diameter Tynding mm	Tynding V akkumu. m ³ /ha	Total V/ha m ³ /ha
1356	01	03	EG	reol	2016	6,0	1,3	1275	1275	64,6	42,0	77,3	24,6	6,0	52,2
1356	01	03	SKF	reol	2016	190,5	28,4	1895	1895	110,5	118,0	140,0	97,5	190,5	197,3
1356	01	05	EG	ingen	2015	1,3	0,3	1928	1928	45,5	28,9	53,7	5,7	1,3	14,6
1356	01	05	SKF	ingen	2015	96,8	15,9	719	719	124,0	107,3	203,5	161,3	96,8	112,1
1356	01	07	EG	pløjning	2016	2,0	0,5	1471	1471	52,1	25,8	62,9	9,9	2,0	25,7
1356	01	07	SKF	pløjning	2016	147,7	29,1	1961	1961		90,6		105,0	147,7	147,7
1356	01	09	EG	pløjning	2016	1,8	0,4	1503	1503	63,5	29,7	69,9	10,1	1,8	33,8
1356	01	09	SKF	pløjning	2016	128,6	27,3	1961	1961		84,2		98,3	128,6	128,6
1356	02	04	EG	ingen	2015	0,6	0,2	2026	2026	43,9	25,3	50,1	3,2	0,6	11,0
1356	02	04	SKF	ingen	2015	146,8	22,9	948	948	120,0	112,1	205,1	159,8	146,8	197,9
1356	02	08	EG	pløjning	2016	2,7	0,6	1209	1209	67,0	49,9	61,5	14,6	2,7	33,9
1356	02	08	SKF	pløjning	2016	68,6	9,9	1634	1634	137,0	121,6	187,1	49,0	68,6	141,0
1356	02	09	EG	pløjning	2016	1,9	0,4	1438	1438	43,7	27,5	59,1	7,9	1,9	23,0
1356	02	09	SKF	pløjning	2016	110,8	16,0	1503	1503	133,3	118,2	193,2	78,7	110,8	215,3
1356	02	13	EG	reol	2015	0,5	0,1	948	948	55,4	27,9	63,2	5,3	0,5	38,9
1356	02	13	SKF	reol	2015	186,7	29,5	1536	1536	128,0	110,4	219,0	133,7	186,7	195,4
1356	02	14	EG	reol	2016	3,4	0,7	1111	1111	65,2	43,4	68,3	18,4	3,4	46,2
1356	02	14	SKF	reol	2016	91,3	14,5	1928	1928	116,0	104,1	146,0	55,2	91,3	94,8
1356	02	15	EG	reol	2016	6,3	1,0	1373	1373	66,6	36,1	78,2	14,0	6,3	59,5
1356	02	15	SKF	reol	2016	122,6	18,5	1699	1699	110,2	107,9	157,3	80,3	122,6	157,6
1356	03	07	EG	pløjning	2016	2,9	0,6	1144	1144	54,2	40,0	58,3	14,2	2,9	32,8
1356	03	07	SKF	pløjning	2016	126,7	20,0	1830	1830	121,4	111,0	177,3	87,6	126,7	149,2
1356	03	11	EG	ingen	2015	1,2	0,3	1895	1895	48,7	33,1	58,3	5,7	1,2	16,0
1356	03	11	SKF	ingen	2015	85,2	15,3	1863	1863	113,0	87,6	174,0	72,2	85,2	99,8
1356	03	13	EG	reol	2016	13,2	2,5	1569	1536	74,1	53,4	75,1	37,0	13,2	59,7
1356	03	13	SKF	reol	2016	151,9	21,7	1830	1830	135,5	121,2	200,5	85,7	151,9	184,5
1356	03	14	EG	reol	2015	2,8	0,6	1111	1111	58,7	46,6	59,1	16,3	2,8	33,5
1356	03	14	SKF	reol	2015	92,7	15,5	1471	1471	119,3	101,6	183,0	84,9	92,7	109,8
1356	03	15	EG	reol	2016	7,5	1,5	1471	1471	65,7	50,7	73,4	23,4	7,5	47,9
1356	03	15	SKF	reol	2016	99,4	16,6	1797	1797	116,3	97,3	199,8	67,3	99,4	135,6

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Art	Behand- ling	Måleår forår	V/ha Tynding m ³ /ha	G/ha Tynding m ² /ha	Stamtal/ha Tynding stk./ha	Træer/ha Tynding stk./ha	Højde B.b. e.t dm	Højde Tynding dm	Diameter B.b. e.t mm	Diameter Tynding mm	Tynding V akkumu. m ³ /ha	Total V/ha m ³ /ha
1356	04	01	EG	reol	2016	2,7	0,5	1046	1046	68,6	35,9	78,1	12,8	2,7	62,6
1356	04	01	SKF	reol	2016	89,7	17,5	1830	1830	90,8	86,4	160,5	75,1	89,7	101,7
1356	04	02	EG	reol	2015	0,6	0,2	2092	2092	42,7	27,4	54,5	2,2	0,6	9,9
1356	04	02	SKF	reol	2015	91,2	14,3	686	686	119,4	108,5	182,7	155,2	91,2	108,6
1356	04	03	EG	reol	2016	6,6	1,4	1471	1471	68,5	43,9	74,3	24,2	6,6	44,6
1356	04	03	SKF	reol	2016	182,4	25,2	1863	1863	116,2	124,7	155,7	95,5	182,4	199,2
1356	04	05	EG	ingen	2015	3,5	0,8	1438	1438	59,9	39,4	66,5	17,8	3,5	35,7
1356	04	05	SKF	ingen	2015	110,0	18,4	1078	1078	123,7	102,3	204,0	131,3	110,0	131,8
1356	04	13	EG	pløjning	2016	1,4	0,3	1536	1536	57,7	20,1	62,9	5,4	1,4	28,2
1356	04	13	SKF	pløjning	2016	195,5	26,0	1405	1405	139,5	129,4	67,1	125,2	195,5	239,2
1356	04	15	EG	pløjning	2016	2,2	0,5	1765	1765	58,7	26,5	67,2	8,1	2,2	25,6
1356	04	15	SKF	pløjning	2016	233,4	31,6	1993	1993	141,0	126,6	202,5	107,8	233,4	251,9
1480	01	01	EG	pløjning	2015	14,2	2,8	1206	1206	73,6	64,7	73,9	49,3	14,2	142,5
1480	01	02	EG	stribevis b.	2015	21,8	4,3	2239	2239	72,4	59,2	73,6	44,0	21,8	146,9
1480	01	03	OTH	ingen	2015				0	82,2		113,8		0,0	36,5
1480	01	03	EG	ingen	2015	20,6	4,3	2928	2928	74,7	55,8	78,5	40,0	20,6	131,7
1480	01	04	OTH	reol	2015	3,2	0,6	57	57	75,8	83,0	94,2	115,0	3,2	39,5
1480	01	04	EG	reol	2015	19,9	4,4	3387	3387	66,5	50,2	68,9	38,4	19,9	87,0
1480	01	05	EG	pløjning	2015	20,2	3,8	1550	1550	73,8	64,4	77,4	49,5	20,2	153,4
1480	01	06	EG	stribevis b.	2015	15,9	3,2	2239	2239	72,6	56,5	74,4	35,2	15,9	138,8
1480	01	07	EG	ingen	2015	24,7	5,0	3157	3042	75,8	57,6	81,1	41,2	24,7	134,5
1480	01	08	OTH	reol	2015				0	83,1		130,3		0,0	65,7
1480	01	08	EG	reol	2015	24,2	5,1	3157	3157	65,8	52,3	68,0	41,0	24,2	94,0
1480	01	09	EG	pløjning	2015	17,4	3,4	1780	1722	75,2	59,7	78,6	44,6	17,4	150,8
1480	01	10	EG	stribevis b.	2015	11,3	2,4	2181	2181	71,9	53,5	72,6	32,9	11,3	134,5
1480	01	11	EG	Ingen	2015	19,9	4,1	2583	2583	73,3	56,9	79,0	40,3	19,9	150,5
1480	01	12	OTH	reol	2015				0	82,8		114,0		0,0	10,2
1480	01	12	EG	reol	2015	8,3	1,7	1091	1091	66,2	47,3	68,0	36,9	8,3	128,5
1480	01	13	EG	pløjning	2015	24,9	4,5	1435	1435	75,0	66,9	79,0	56,3	24,9	177,7
1480	01	14	EG	stribevis b.	2015	20,2	4,1	2468	2468	72,9	58,1	75,9	41,5	20,2	148,3

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Art	Behand- ling	Måleår forår	V/ha Tynding m ³ /ha	G/ha Tynding m ² /ha	Stamtal/ha Tynding stk./ha	Træer/ha Tynding stk./ha	Højde B.b. e.t dm	Højde Tynding dm	Diameter B.b. e.t mm	Diameter Tynding mm	Tynding V akkumu. m ³ /ha	Total V/ha m ³ /ha
1480	01	15	EG	ingen	2015	20,9	4,0	2296	2239	73,4	55,8	76,1	40,5	20,9	141,8
1480	01	16	OTH	reol	2015				0	79,2		111,3		0,0	11,1
1480	01	16	EG	reol	2015	25,9	4,9	2124	2124	67,3	54,2	69,6	46,2	25,9	128,1
1480	02	01	OTH	ingen	2015				0	93,7		193,0		0,0	12,1
1480	02	01	EG	ingen	2015	9,9	2,2	2009	1952	74,6	51,7	80,2	35,7	9,9	143,5
1480	02	02	OTH	stribevis b.	2015				0	81,0		96,5		0,0	5,2
1480	02	02	EG	stribevis b.	2015	19,3	4,0	2641	2641	76,9	56,2	85,3	38,5	19,3	156,2
1480	02	03	OTH	reol	2015				0	69,4		75,0		0,0	2,8
1480	02	03	EG	reol	2015	9,7	2,1	1837	1722	69,7	51,7	75,3	31,4	9,7	134,0
1480	02	04	OTH	pløjning	2015				0	67,4		56,0		0,0	0,7
1480	02	04	EG	pløjning	2015	21,9	4,3	2124	2067	77,5	59,7	83,6	48,2	21,9	171,2
1480	02	05	EG	ingen	2015	24,9	4,8	2354	2239	73,2	56,1	76,6	45,0	24,9	147,7
1480	02	06	OTH	stribevis b.	2015				0	71,9		75,4		0,0	8,2
1480	02	06	EG	stribevis b.	2015	21,0	4,3	2698	2698	76,2	55,9	84,9	41,3	21,0	154,7
1480	02	07	OTH	reol	2015				0	85,5		138,7		0,0	15,9
1480	02	07	EG	reol	2015	13,3	2,7	1894	1894	63,1	56,3	62,7	33,7	13,3	94,3
1480	02	08	EG	pløjning	2015	19,0	3,8	1780	1722	77,1	61,9	82,3	50,4	19,0	169,1
1480	02	09	OTH	ingen	2015				0	81,9		104,5		0,0	13,0
1480	02	09	EG	ingen	2015	12,1	2,5	1780	1780	73,4	54,4	78,0	39,6	12,1	140,9
1480	02	10	OTH	Stribevis b.	2015				0	65,2		53,0		0,0	0,6
1480	02	10	EG	stribevis b.	2015	12,3	2,6	2124	2124	75,9	51,4	82,8	34,9	12,3	159,7
1480	02	11	OTH	reol	2015				0	74,1		98,1		0,0	10,3
1480	02	11	EG	reol	2015	9,4	2,0	1493	1435	64,7	52,2	65,7	34,6	9,4	106,2
1480	02	12	EG	pløjning	2015	21,1	4,2	2181	2009	76,8	59,9	83,5	47,2	21,1	166,1
1480	02	13	OTH	ingen	2015	7,3	1,2	57	57		91,4		165,3	7,3	7,3
1480	02	13	EG	ingen	2015	26,4	5,2	2583	2526	73,2	58,9	77,5	45,2	26,4	134,4
1480	02	14	OTH	stribevis b.	2015				0	93,8		175,0		0,0	9,8
1480	02	14	EG	stribevis b.	2015	28,2	5,5	2468	2468	74,0	59,6	77,5	48,2	28,2	150,7
1480	02	15	OTH	reol	2015				0	71,6		135,6		0,0	25,2
1480	02	15	EG	reol	2015	26,4	5,3	2296	2296	67,7	58,5	72,0	49,5	26,4	121,9

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Art	Behand- ling	Måleår forår	V/ha Tynding m ³ /ha	G/ha Tynding m ² /ha	Stamtal/ha Tynding stk./ha	Træer/ha Tynding stk./ha	Højde B.b. e.t dm	Højde Tynding dm	Diameter B.b. e.t mm	Diameter Tynding mm	Tynding V akkumu. m ³ /ha	Total V/ha m ³ /ha
1480	02	16	OTH	pløjning	2015				0	95,3		174,6		0,0	17,9
1480	02	16	EG	pløjning	2015	31,0	5,8	2468	2411	77,0	62,2	82,4	50,1	31,0	167,6
1480	03	01	OTH	reol	2015				0	73,7		98,9		0,0	13,5
1480	03	01	EG	reol	2015	20,6	4,0	1894	1894	66,6	54,0	69,6	44,9	20,6	129,6
1480	03	02	EG	pløjning	2015	13,8	2,8	2067	2067	73,1	57,6	74,3	34,5	13,8	128,7
1480	03	03	OTH	stribevis b.	2015	0,0	0,0	0	0					0,0	0,0
1480	03	03	EG	stribevis b.	2015	25,7	5,0	2296	2296	71,8	61,6	72,8	45,6	25,7	128,8
1480	03	04	EG	ingen	2015	18,2	3,7	2239	2239	73,1	57,6	77,7	41,5	18,2	143,0
1480	03	05	OTH	reol	2015				0	87,0		155,1		0,0	19,2
1480	03	05	EG	reol	2015	11,6	2,3	1435	1435	65,2	53,2	66,6	38,0	11,6	119,1
1480	03	06	OTH	pløjning	2015				0	93,5		140,0		0,0	5,4
1480	03	06	EG	pløjning stribevis	2015	18,8	3,6	1894	1894	74,9	57,0	78,1	44,0	18,8	147,8
1480	03	07	EG	beh.	2015	35,2	6,7	2870	2870	74,0	61,9	81,0	49,2	35,2	151,6
1480	03	08	EG	ingen	2015	27,1	5,4	2698	2698	74,2	60,9	78,4	46,6	27,1	133,9
1480	03	09	OTH	reol	2015				0	78,1		114,2		0,0	108,6
1480	03	09	EG	reol	2015	9,4	2,2	2583	2583	56,5	43,2	51,4	29,1	9,4	58,3
1480	03	10	EG	pløjning stribevis	2015	10,6	2,2	1607	1607	73,3	53,9	73,1	39,8	10,6	126,4
1480	03	11	EG	beh.	2015	37,5	7,2	3042	2985	74,6	60,4	83,9	48,7	37,5	161,5
1480	03	12	EG	ingen	2015	7,5	1,6	1435	1435	72,8	57,6	74,5	31,9	7,5	136,3
1480	03	13	OTH	reol	2015				0	82,4		119,7		0,0	45,8
1480	03	13	EG	reol	2015	16,7	3,6	2641	2641	67,5	49,7	70,5	39,1	16,7	109,4
1480	03	14	EG	pløjning stribevis	2015	25,1	4,6	1837	1837	73,9	61,8	75,4	49,8	25,1	150,5
1480	03	15	EG	beh.	2015	31,5	6,0	2239	2239	72,8	64,0	76,0	53,9	31,5	151,3
1480	03	16	OTH	ingen	2015				0	89,2		145,0		0,0	5,5
1480	03	16	EG	ingen	2015	33,0	6,3	2698	2698	74,4	63,2	78,5	49,6	33,0	139,4
1480	04	01	EG	pløjning	2015	24,8	4,8	2698	2698	79,8	57,0	85,6	41,5	24,8	148,2
1480	04	02	EG	ingen	2015	28,3	5,5	2641	2641	74,1	60,1	78,3	46,7	28,3	133,2

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Art	Behand- ling	Måleår forår	V/ha Tynding m ³ /ha	G/ha Tynding m ² /ha	Stamtal/ha Tynding stk./ha	Træer/ha Tynding stk./ha	Højde B.b. e.t dm	Højde Tynding dm	Diameter B.b. e.t mm	Diameter Tynding mm	Tynding V akkumu. m ³ /ha	Total V/ha m ³ /ha
1480	04	03	EG	stribevis beh.	2015	21,7	4,5	3100	3100	75,2	55,9	81,9	39,4	21,7	131,1
1480	04	04	OTH	reol	2015	1,6	0,4	172	172	46,4	61,2	44,4	53,5	1,6	4,5
1480	04	04	EG	reol	2015	24,4	4,8	2928	2928	64,9	53,0	67,5	34,7	24,4	97,5
1480	04	05	OTH	pløjning	2015				0	75,4		93,6		0,0	33,8
1480	04	05	EG	pløjning	2015	12,6	2,8	2411	2411	80,2	53,4	86,5	35,3	12,6	148,1
1480	04	06	EG	ingen	2015	11,7	2,5	1894	1837	75,2	55,2	82,8	39,4	11,7	165,5
1480	04	07	OTH	stribevis beh.	2015				0	76,3		90,5		0,0	3,9
1480	04	07	EG	stribevis beh.	2015	12,6	2,8	2698	2698	77,5	53,1	86,9	33,4	12,6	155,8
1480	04	08	OTH	reol	2015				0	73,9		86,6		0,0	12,7
1480	04	08	EG	reol	2015	5,4	1,3	1780	1607	64,2	41,7	65,8	26,8	5,4	107,1
1480	04	09	OTH	pløjning	2015	11,7	1,6	57	57	96,2	99,7	158,5	187,0	11,7	28,2
1480	04	09	EG	pløjning	2015	22,9	4,6	2641	2583	80,5	59,3	86,6	43,3	22,9	160,6
1480	04	10	OTH	ingen	2015				0	83,7		109,0		0,0	3,3
1480	04	10	EG	ingen	2015	26,8	5,2	2755	2755	75,8	58,0	85,9	44,2	26,8	160,6
1480	04	11	OTH	stribevis beh.	2015	4,8	0,9	115	115	75,8	81,6	96,4	97,8	4,8	9,9
1480	04	11	EG	stribevis beh.	2015	17,8	3,7	2698	2698	76,2	55,0	83,9	37,6	17,8	146,9
1480	04	12	OTH	reol	2015	1,3	0,3	115	115	76,6	64,1	109,0	58,5	1,3	18,2
1480	04	12	EG	reol	2015	20,7	4,5	3559	3330	68,5	48,0	78,9	36,5	20,7	113,9
1480	04	13	OTH	pløjning	2015				0	96,4		159,0		0,0	8,1
1480	04	13	EG	pløjning	2015	19,9	4,0	2296	2181	79,2	56,6	87,6	44,0	19,9	177,1
1480	04	14	EG	ingen	2015	16,9	3,5	2468	2411	76,8	54,2	84,4	39,0	16,9	147,9
1480	04	15	EG	stribevis beh.	2015	17,4	3,6	2813	2813	76,4	51,9	84,3	36,1	17,4	147,3
1480	04	16	OTH	reol	2015	4,0	0,7	57	57	69,1	84,5	134,0	126,6	4,0	14,8
1480	04	16	EG	reol	2015	16,9	3,6	2813	2698	71,8	46,8	81,4	36,7	16,9	147,8
1534	01	A_	BOG	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Art	Behand- ling	Måleår forår	V/ha Tynding m ³ /ha	G/ha Tynding m ² /ha	Stamtal/ha Tynding stk./ha	Træer/ha Tynding stk./ha	Højde B.b. e.t dm	Højde Tynding dm	Diameter B.b. e.t mm	Diameter Tynding mm	Tynding V akkumu. m ³ /ha	Total V/ha m ³ /ha
1534	01	A_	BOG	pløjning	2001	0,0	0,0	486	486	7,6		4,3	0,0	0,0	0,0
1534	01	A_	BOG	pløjning	2002	0,0	0,0	208	208	12,3		10,7	0,0	0,0	0,1
1534	01	A_	BOG	pløjning	2003				0	17,4		15,6		0,0	0,5
1534	01	A_	BOG	pløjning	2005	0,0	0,0	69	69	25,1	14,6	25,9	8,5	0,0	1,1
1534	01	A_	BOG	pløjning	2015	2,5	0,5	139	139	79,0	69,6	75,1	66,6	2,5	15,4
1534	01	A_	EG	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	01	A_	EG	pløjning	2001	0,0	0,0	486	486	8,4		4,9	0,0	0,0	0,0
1534	01	A_	EG	pløjning	2002	0,2	0,0	1111	1111	12,6	13,0	11,3	2,6	0,2	0,8
1534	01	A_	EG	pløjning	2003	0,0	0,0	69	69	19,1	13,1	17,7	3,8	0,2	1,6
1534	01	A_	EG	pløjning	2005				0	23,9		29,6		0,2	3,7
1534	01	A_	EG	pløjning	2015	5,6	1,0	347	347	78,3	72,0	84,5	56,4	5,8	54,5
1534	01	A_	LIN	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	01	A_	LIN	pløjning	2001				0	12,8		14,4		0,0	1,3
1534	01	A_	LIN	pløjning	2002	0,0	0,0	208	0	13,7	13,0	22,3	3,3	0,0	2,7
1534	01	A_	LIN	pløjning	2003				0	16,7		30,3		0,0	5,1
1534	01	A_	LIN	pløjning	2005				0	22,5		46,4		0,0	9,9
1534	01	A_	LIN	pløjning	2015	76,6	15,9	4028	1181	76,8	69,3	119,3	114,1	76,7	127,6
1534	01	B_	BOG	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	01	B_	BOG	pløjning	2001	0,0	0,0	69	69	9,7		7,7	0,0	0,0	0,1
1534	01	B_	BOG	pløjning	2002				0	14,6		12,5		0,0	0,8
1534	01	B_	BOG	pløjning	2003	0,0	0,0	69	69	19,1	13,7	17,7	5,2	0,0	1,5
1534	01	B_	BOG	pløjning	2005				0	26,1		27,1		0,0	3,4
1534	01	B_	BOG	pløjning	2015	11,2	2,1	833	625	75,0	57,4	69,3	54,7	11,3	39,7
1534	01	B_	EG	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	01	B_	EG	pløjning	2001				0	10,3		9,0		0,0	0,3
1534	01	B_	EG	pløjning	2002	0,0	0,0	139	139	14,2	13,2	14,4	6,5	0,0	1,9
1534	01	B_	EG	pløjning	2003				0	21,2		19,8		0,0	3,7
1534	01	B_	EG	pløjning	2005				0	27,3		30,2		0,0	9,1
1534	01	B_	EG	pløjning	2015	10,6	1,9	972	764	80,1	54,4	85,0	38,2	10,6	107,5
1534	01	B_	LIN	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Art	Behand- ling	Måleår forår	V/ha Tynding m ³ /ha	G/ha Tynding m ² /ha	Stamtal/ha Tynding stk./ha	Træer/ha Tynding stk./ha	Højde B.b. e.t dm	Højde Tynding dm	Diameter B.b. e.t mm	Diameter Tynding mm	Tynding V akkumu. m ³ /ha	Total V/ha m ³ /ha
1534	01	B_	LIN	pløjning	2001				0	13,2		17,7		0,0	1,4
1534	01	B_	LIN	pløjning	2002	0,0	0,0	208	0	15,7	13,1	26,5	4,1	0,0	3,5
1534	01	B_	LIN	pløjning	2003				0	19,5		35,2		0,0	5,3
1534	01	B_	LIN	pløjning	2005				0	26,7		51,4		0,0	9,8
1534	01	B_	LIN	pløjning	2015	116,5	19,8	5000	1458	78,3	91,0	90,7	126,5	116,5	122,7
1534	01	C_	BOG	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	01	C_	BOG	pløjning	2001	0,0	0,0	208	208	11,5		9,9	0,0	0,0	0,2
1534	01	C_	BOG	pløjning	2002	0,0	0,0	139	0	17,0	13,1	14,8	4,1	0,0	1,1
1534	01	C_	BOG	pløjning	2003				0	23,0		20,2		0,0	1,9
1534	01	C_	BOG	pløjning	2005	0,0	0,0	69	69	30,2		31,3	0,0	0,0	4,0
1534	01	C_	BOG	pløjning	2015	9,2	1,4	764	347	83,8	50,4	77,4	41,9	9,2	43,7
1534	01	C_	EG	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	01	C_	EG	pløjning	2001	0,0	0,0	208	208	10,1		8,3	0,0	0,0	0,4
1534	01	C_	EG	pløjning	2002	0,1	0,0	347	0	13,7	13,0	13,4	3,6	0,1	1,7
1534	01	C_	EG	pløjning	2003	0,0	0,0	69	69	22,0	17,6	19,0	9,9	0,1	3,6
1534	01	C_	EG	pløjning	2005	0,0	0,0	69	0	27,3	16,3	29,4	6,6	0,1	8,1
1534	01	C_	EG	pløjning	2015	6,3	1,1	1458	764	83,4	42,9	82,9	21,3	6,4	93,6
1534	01	C_	LIN	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	01	C_	LIN	pløjning	2001				0	14,1		30,6		0,0	3,8
1534	01	C_	LIN	pløjning	2002	0,2	0,0	486	0	19,1	14,2	40,5	7,3	0,2	6,5
1534	01	C_	LIN	pløjning	2003				0	22,6		50,8		0,2	9,4
1534	01	C_	LIN	pløjning	2005				0	29,9		69,3		0,2	16,1
1534	01	C_	LIN	pløjning	2015	127,0	24,4	4722	1389	98,3	78,5	133,3	133,2	127,2	156,6
1534	01	D_	BOG	reol	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	01	D_	BOG	reol	2001	0,0	0,0	69	69	8,5	7,3	7,4	11,3	0,0	0,1
1534	01	D_	BOG	reol	2002	0,0	0,0	69	0	12,3	13,0	12,6	3,2	0,0	0,3
1534	01	D_	BOG	reol	2003				0	17,6		18,0		0,0	1,2
1534	01	D_	BOG	reol	2005				0	24,3		28,1		0,0	2,5
1534	01	D_	BOG	reol	2015	6,7	1,2	417	278	81,2	74,6	85,4	71,5	6,7	46,5
1534	01	D_	EG	reol	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Art	Behand- ling	Måleår forår	V/ha Tynding m ³ /ha	G/ha Tynding m ² /ha	Stamtal/ha Tynding stk./ha	Træer/ha Tynding stk./ha	Højde B.b. e.t dm	Højde Tynding dm	Diameter B.b. e.t mm	Diameter Tynding mm	Tynding V akkumu. m ³ /ha	Total V/ha m ³ /ha
1534	01	D_	EG	reol	2001				0	7,8		6,3		0,0	0,0
1534	01	D_	EG	reol	2002	0,0	0,0	69	0	11,5	13,0	10,3	0,6	0,0	0,5
1534	01	D_	EG	reol	2003				0	17,8		14,6		0,0	2,3
1534	01	D_	EG	reol	2005				0	23,9		22,9		0,0	5,0
1534	01	D_	EG	reol	2015	9,4	1,8	1319	1181	76,7	50,8	79,5	36,9	9,4	77,9
1534	01	D_	LIN	reol	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	01	D_	LIN	reol	2001				0	13,6		17,0		0,0	2,1
1534	01	D_	LIN	reol	2002	0,0	0,0	139	0	13,9	13,0	21,2	6,2	0,0	3,3
1534	01	D_	LIN	reol	2003	0,0	0,0	69	0	15,8	13,2	24,8	4,6	0,1	4,4
1534	01	D_	LIN	reol	2005	0,1	0,0	208	0	20,8	18,0	32,3	13,5	0,2	6,5
1534	01	D_	LIN	reol	2015	40,3	9,9	7361	1528	48,0	46,5	43,4	70,4	40,5	45,2
1534	02	A_	BOG	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	02	A_	BOG	pløjning	2001	0,0	0,0	556	556	7,7		2,1	0,0	0,0	0,0
1534	02	A_	BOG	pløjning	2002	0,0	0,0	208	208	13,1		4,9	0,0	0,0	0,2
1534	02	A_	BOG	pløjning	2003				0	17,4		7,4		0,0	0,5
1534	02	A_	BOG	pløjning	2005	0,0	0,0	69	69	22,9	14,5	9,3	10,9	0,0	0,7
1534	02	A_	BOG	pløjning	2015	7,3	1,3	417	417	74,5	48,5	95,1	53,1	7,4	45,9
1534	02	A_	EG	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	02	A_	EG	pløjning	2001	0,0	0,0	1111	1111	9,5	11,0	5,8	0,9	0,0	0,1
1534	02	A_	EG	pløjning	2002	0,0	0,0	69	69	13,2	13,2	9,0	10,2	0,0	0,6
1534	02	A_	EG	pløjning	2003	0,0	0,0	69	69	19,7	14,5	13,1	7,2	0,1	1,6
1534	02	A_	EG	pløjning	2005				0	26,5		20,8		0,1	3,7
1534	02	A_	EG	pløjning	2015	1,3	0,3	278	278	77,4	52,4	87,0	32,9	1,4	74,1
1534	02	A_	LIN	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	02	A_	LIN	pløjning	2001				0	12,9		17,4		0,0	0,9
1534	02	A_	LIN	pløjning	2002	0,1	0,0	208	0	14,8	13,1	26,0	5,0	0,1	2,7
1534	02	A_	LIN	pløjning	2003				0	18,8		34,8		0,1	4,1
1534	02	A_	LIN	pløjning	2005				0	26,2		51,6		0,1	8,1
1534	02	A_	LIN	pløjning	2015	81,3	16,7	3681	1250	84,0	76,5	116,3	123,5	81,4	88,8
1534	02	B_	BOG	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Art	Behand- ling	Måleår forår	V/ha Tynding m ³ /ha	G/ha Tynding m ² /ha	Stamtal/ha Tynding stk./ha	Træer/ha Tynding stk./ha	Højde B.b. e.t dm	Højde Tynding dm	Diameter B.b. e.t mm	Diameter Tynding mm	Tynding V akkumu. m ³ /ha	Total V/ha m ³ /ha
1534	02	B_	BOG	pløjning	2001	0,0	0,0	347	347	7,8	3,5	5,0	1,0	0,0	0,0
1534	02	B_	BOG	pløjning	2002	0,0	0,0	69	69	13,8		9,3	0,0	0,0	0,4
1534	02	B_	BOG	pløjning	2003				0	17,9		13,1		0,0	0,8
1534	02	B_	BOG	pløjning	2005				0	26,4		20,3		0,0	1,9
1534	02	B_	BOG	pløjning	2015	5,6	1,1	278	278	77,6	69,4	78,0	69,1	5,6	36,6
1534	02	B_	EG	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	02	B_	EG	pløjning	2001	0,0	0,0	347	347	8,4		4,8	0,0	0,0	0,1
1534	02	B_	EG	pløjning	2002	0,0	0,0	69	69	13,4		8,4	0,0	0,0	0,8
1534	02	B_	EG	pløjning	2003				0	20,8		11,9		0,0	1,9
1534	02	B_	EG	pløjning	2005				0	28,0		18,5		0,0	4,8
1534	02	B_	EG	pløjning	2015	8,6	1,5	694	625	80,5	73,8	86,5	45,4	8,6	99,1
1534	02	B_	LIN	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	02	B_	LIN	pløjning	2001				0	13,7		11,3		0,0	0,9
1534	02	B_	LIN	pløjning	2002				0	15,8		16,8		0,0	2,3
1534	02	B_	LIN	pløjning	2003				0	20,0		21,9		0,0	3,6
1534	02	B_	LIN	pløjning	2005				0	27,3		31,4		0,0	6,6
1534	02	B_	LIN	pløjning	2015	86,2	20,6	4306	1458	79,5	65,9	129,8	129,8	86,2	109,6
1534	02	C_	BOG	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	02	C_	BOG	pløjning	2001	0,0	0,0	69	69	10,0		3,9	0,0	0,0	0,0
1534	02	C_	BOG	pløjning	2002				0	16,1		6,2		0,0	0,5
1534	02	C_	BOG	pløjning	2003				0	22,8		8,8		0,0	1,0
1534	02	C_	BOG	pløjning	2005				0	32,1		13,1		0,0	2,3
1534	02	C_	BOG	pløjning	2015	14,5	2,4	556	417	80,3	79,7	92,3	79,8	14,5	89,9
1534	02	C_	EG	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	02	C_	EG	pløjning	2001	0,0	0,0	69	69	9,8		5,7	0,0	0,0	0,1
1534	02	C_	EG	pløjning	2002				0	14,6		9,5		0,0	1,3
1534	02	C_	EG	pløjning	2003				0	22,8		13,5		0,0	2,5
1534	02	C_	EG	pløjning	2005	0,0	0,0	69	69	30,5		21,0	0,0	0,0	6,3
1534	02	C_	EG	pløjning	2015	16,4	2,9	1042	972	80,6	75,9	82,9	55,3	16,4	94,3
1534	02	C_	LIN	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Art	Behand- ling	Måleår forår	V/ha Tynding m ³ /ha	G/ha Tynding m ² /ha	Stamtal/ha Tynding stk./ha	Træer/ha Tynding stk./ha	Højde B.b. e.t dm	Højde Tynding dm	Diameter B.b. e.t mm	Diameter Tynding mm	Tynding V akkumu. m ³ /ha	Total V/ha m ³ /ha
1534	02	C_	LIN	pløjning	2001	0,0	0,0	69	69	14,3		29,2	0,0	0,0	2,7
1534	02	C_	LIN	pløjning	2002	0,1	0,0	486	0	19,3	16,7	40,9	7,0	0,1	5,4
1534	02	C_	LIN	pløjning	2003				0	25,4		51,0		0,1	7,8
1534	02	C_	LIN	pløjning	2005				0	31,8		67,0		0,1	11,0
1534	02	C_	LIN	pløjning	2015	46,8	16,7	4375	1250	71,0	43,0	70,7	126,7	46,9	48,1
1534	02	D_	BOG	reol	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	02	D_	BOG	reol	2001				0	9,1		7,1		0,0	0,0
1534	02	D_	BOG	reol	2002				0	14,0		11,9		0,0	0,6
1534	02	D_	BOG	reol	2003				0	19,0		17,3		0,0	1,2
1534	02	D_	BOG	reol	2005				0	25,3		26,1		0,0	2,4
1534	02	D_	BOG	reol	2015	5,9	1,0	347	278	71,4	72,5	68,6	66,6	5,9	33,4
1534	02	D_	EG	reol	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	02	D_	EG	reol	2001				0	9,7		5,3		0,0	0,0
1534	02	D_	EG	reol	2002	0,0	0,0	69	0	13,7	13,0	8,2	5,1	0,0	0,8
1534	02	D_	EG	reol	2003				0	20,3		11,4		0,0	2,0
1534	02	D_	EG	reol	2005				0	23,8		17,6		0,0	4,2
1534	02	D_	EG	reol	2015	9,7	1,7	486	417	76,9	75,1	76,4	62,9	9,7	97,3
1534	02	D_	LIN	reol	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	02	D_	LIN	reol	2001				0	9,8		4,2		0,0	0,2
1534	02	D_	LIN	reol	2002	0,0	0,0	69	0	12,5	13,2	6,4	4,6	0,0	0,5
1534	02	D_	LIN	reol	2003				0	14,5		8,5		0,0	1,1
1534	02	D_	LIN	reol	2005				0	18,5		11,6		0,0	2,0
1534	02	D_	LIN	reol	2015	74,7	13,2	3194	1389	58,2	77,3	47,0	96,8	74,7	81,9
1534	03	A_	BOG	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	03	A_	BOG	pløjning	2001	0,0	0,0	208	208	8,8		3,3	0,0	0,0	0,0
1534	03	A_	BOG	pløjning	2002	0,0	0,0	208	208	12,4	13,1	5,5	3,4	0,0	0,2
1534	03	A_	BOG	pløjning	2003	0,0	0,0	139	139	15,1	13,1	8,6	1,9	0,1	0,5
1534	03	A_	BOG	pløjning	2005	0,0	0,0	69	69	21,6	13,1	13,7	3,7	0,1	1,0
1534	03	A_	BOG	pløjning	2015	4,5	0,8	208	208	72,5	50,2	85,0	57,5	4,5	41,4
1534	03	A_	EG	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Art	Behand- ling	Måleår forår	V/ha Tynding m ³ /ha	G/ha Tynding m ² /ha	Stamtal/ha Tynding stk./ha	Træer/ha Tynding stk./ha	Højde B.b. e.t dm	Højde Tynding dm	Diameter B.b. e.t mm	Diameter Tynding mm	Tynding V akkumu. m ³ /ha	Total V/ha m ³ /ha
1534	03	A_	EG	pløjning	2001	0,0	0,0	625	625	8,4		4,3	0,0	0,0	0,0
1534	03	A_	EG	pløjning	2002	0,1	0,0	347	347	11,6	13,0	7,0	4,3	0,1	0,4
1534	03	A_	EG	pløjning	2003	0,0	0,0	69	69	17,5		10,7	0,0	0,1	1,3
1534	03	A_	EG	pløjning	2005				0	23,5		17,6		0,1	2,9
1534	03	A_	EG	pløjning	2015	8,6	1,6	486	486	72,0	65,1	81,1	58,7	8,6	74,5
1534	03	A_	LIN	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	03	A_	LIN	pløjning	2001				0	12,3		8,4		0,0	0,5
1534	03	A_	LIN	pløjning	2002	0,0	0,0	69	0	14,6	13,1	13,5	4,1	0,0	1,5
1534	03	A_	LIN	pløjning	2003				0	19,2		19,2		0,0	2,5
1534	03	A_	LIN	pløjning	2005				0	25,0		29,6		0,0	5,0
1534	03	A_	LIN	pløjning	2015	90,6	17,5	3819	1389	80,6	84,2	109,1	121,8	90,6	103,5
1534	03	B_	BOG	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	03	B_	BOG	pløjning	2001	0,0	0,0	208	208	9,0	13,0	8,5	1,7	0,0	0,1
1534	03	B_	BOG	pløjning	2002				0	14,8		14,1		0,0	0,7
1534	03	B_	BOG	pløjning	2003				0	19,5		19,7		0,0	1,3
1534	03	B_	BOG	pløjning	2005				0	28,9		30,9		0,0	3,1
1534	03	B_	BOG	pløjning	2015	6,3	1,3	417	417	89,5	63,0	86,5	60,8	6,3	36,6
1534	03	B_	EG	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	03	B_	EG	pløjning	2001	0,0	0,0	139	139	8,0		5,1	0,0	0,0	0,0
1534	03	B_	EG	pløjning	2002				0	13,7		8,5		0,0	0,8
1534	03	B_	EG	pløjning	2003				0	21,6		12,0		0,0	2,0
1534	03	B_	EG	pløjning	2005				0	28,3		18,5		0,0	4,5
1534	03	B_	EG	pløjning	2015	14,3	2,4	556	556	81,0	77,5	79,4	67,1	14,3	99,1
1534	03	B_	LIN	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	03	B_	LIN	pløjning	2001				0	12,6		7,0		0,0	0,6
1534	03	B_	LIN	pløjning	2002	0,0	0,0	139	0	15,9	13,0	10,5	3,7	0,0	1,6
1534	03	B_	LIN	pløjning	2003				0	19,6		13,4		0,0	2,4
1534	03	B_	LIN	pløjning	2005				0	26,2		18,7		0,0	4,1
1534	03	B_	LIN	pløjning	2015	146,2	26,3	5000	1875	67,7	82,8	69,2	128,0	146,2	150,0
1534	03	C_	BOG	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Art	Behand- ling	Måleår forår	V/ha Tynding m ³ /ha	G/ha Tynding m ² /ha	Stamtal/ha Tynding stk./ha	Træer/ha Tynding stk./ha	Højde B.b. e.t dm	Højde Tynding dm	Diameter B.b. e.t mm	Diameter Tynding mm	Tynding V akkumu. m ³ /ha	Total V/ha m ³ /ha
1534	03	C_	BOG	pløjning	2001	0,0	0,0	139	139	10,3		6,2	0,0	0,0	0,1
1534	03	C_	BOG	pløjning	2002	0,1	0,0	208	139	14,9	18,3	10,3	10,5	0,1	0,8
1534	03	C_	BOG	pløjning	2003	0,0	0,0	69	69	22,3	14,3	14,2	9,6	0,2	1,3
1534	03	C_	BOG	pløjning	2005				0	30,6		20,2		0,2	2,8
1534	03	C_	BOG	pløjning	2015	17,9	2,9	556	486	76,9	73,4	85,9	83,1	18,1	55,0
1534	03	C_	EG	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	03	C_	EG	pløjning	2001	0,0	0,0	139	139	10,8		6,3	0,0	0,0	0,2
1534	03	C_	EG	pløjning	2002	0,0	0,0	347	278	14,5	13,0	10,6	1,9	0,0	1,3
1534	03	C_	EG	pløjning	2003				0	21,8		15,0		0,0	2,7
1534	03	C_	EG	pløjning	2005	0,0	0,0	69	69	28,3		22,7	0,0	0,0	6,2
1534	03	C_	EG	pløjning	2015	4,9	0,9	1042	556	79,0	56,2	86,2	31,4	5,0	96,9
1534	03	C_	LIN	pløjning	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	03	C_	LIN	pløjning	2001				0	14,0		21,3		0,0	2,6
1534	03	C_	LIN	pløjning	2002	0,1	0,0	278	0	18,3	13,5	29,5	5,0	0,1	5,2
1534	03	C_	LIN	pløjning	2003				0	22,6		37,7		0,1	8,1
1534	03	C_	LIN	pløjning	2005				0	29,5		49,2		0,1	12,8
1534	03	C_	LIN	pløjning	2015	178,4	27,4	6042	1528	63,5	98,6	56,8	140,6	178,5	181,1
1534	03	D_	BOG	reol	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	03	D_	BOG	reol	2001				0	9,1		6,9		0,0	0,1
1534	03	D_	BOG	reol	2002	0,0	0,0	69	0	13,1	13,0	12,0	2,6	0,0	0,5
1534	03	D_	BOG	reol	2003				0	18,3		17,4		0,0	1,2
1534	03	D_	BOG	reol	2005				0	24,6		27,4		0,0	2,5
1534	03	D_	BOG	reol	2015	11,0	2,0	625	486	76,1	71,0	75,5	71,9	11,0	35,6
1534	03	D_	EG	reol	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0
1534	03	D_	EG	reol	2001	0,0	0,0	69	69	8,9		4,2	0,0	0,0	0,0
1534	03	D_	EG	reol	2002				0	12,3		6,9		0,0	0,6
1534	03	D_	EG	reol	2003	0,0	0,0	69	69	18,8		10,0	0,0	0,0	1,6
1534	03	D_	EG	reol	2005				0	25,7		16,6		0,0	4,2
1534	03	D_	EG	reol	2015	8,2	1,5	1250	1111	76,5	51,1	83,8	25,6	8,2	86,6
1534	03	D_	LIN	reol	2000				0	13,0		0,0		0,0	0,0

Forsøgs- navn	Blok- navn	Pcl.- navn	Art	Behand- ling	Måleår forår	V/ha Tynding m ³ /ha	G/ha Tynding m ² /ha	Stamtal/ha Tynding stk./ha	Træer/ha Tynding stk./ha	Højde B.b. e.t dm	Højde Tynding dm	Diameter B.b. e.t mm	Diameter Tynding mm	Tynding V akkumu. m ³ /ha	Total V/ha m ³ /ha
1534	03	D_	LIN	reol	2001				0	12,9		7,2		0,0	0,8
1534	03	D_	LIN	reol	2002	0,1	0,0	278	0	15,1	13,1	10,3	7,5	0,1	1,7
1534	03	D_	LIN	reol	2003				0	17,4		13,2		0,1	2,5
1534	03	D_	LIN	reol	2005				0	21,9		17,5		0,1	3,9
1534	03	D_	LIN	reol	2015	57,4	13,9	4097	1736	50,6	60,9	60,4	85,5	57,5	61,4

Bilag 8. Fotos af bevoksninger, inklusiv jordprofiler og flora

Forsøgsbevoksninger



Figur 80. Forsøg 1355. Hald Ege. Bøg og hybridlærk. Blok 1, pcl. 1. Reolpløjning (Dato: 2016.07.2)



Figur 81. Forsøg 1355. Hald Ege. Bøg og hybridlærk. Blok 1, pcl. 2. Reolpløjning. (Dato: 2015.07.02)



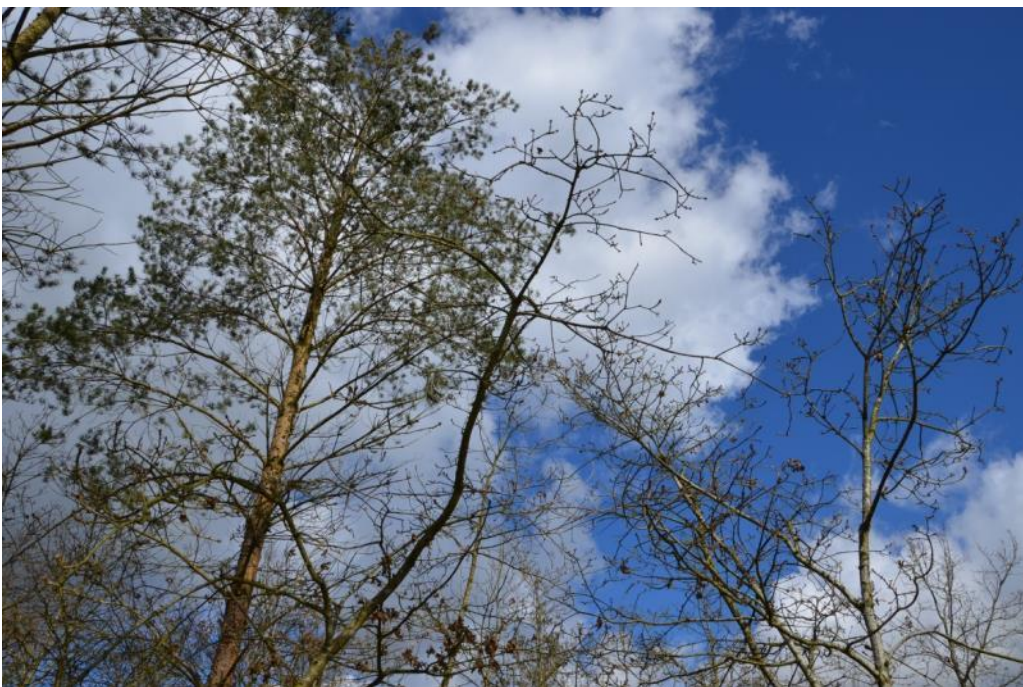
Figur 82. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 4, pcl. 5. Ingen behandling. (Dato: 2015.04.27)



Figur 83. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 4, pcl. 5. Trækroner af forrige foto. Ingen behandling. (Dato: 2015.04.27)



Figur 84. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 4, pcl. 2. Reolpløjning. (Dato: 2015.04.27)



Figur 85. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 4, pcl. 2. Reolpløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.27)



Figur 86. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 3, pcl. 14. Reolpløjning. (Dato: 2015.04.27)



Figur 87. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 3, pcl. 14. Reolpløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.27)



Figur 88. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 3, pcl. 11. Ingen behandling. (Dato: 2015.04.27)



Figur 89. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 3, pcl. 11. Ingen behandling. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.27)



Figur 90. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 2, pcl. 13. Ingen behandling. (Dato: 2015.04.27)



Figur 91. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 2, pcl. 13. Ingen behandling. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.27)



Figur 92. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 2, pcl. 4. Reolpløjning. (Dato: 2015.04.27)



Figur 93. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 2, pcl. 4. Reolpløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.27)



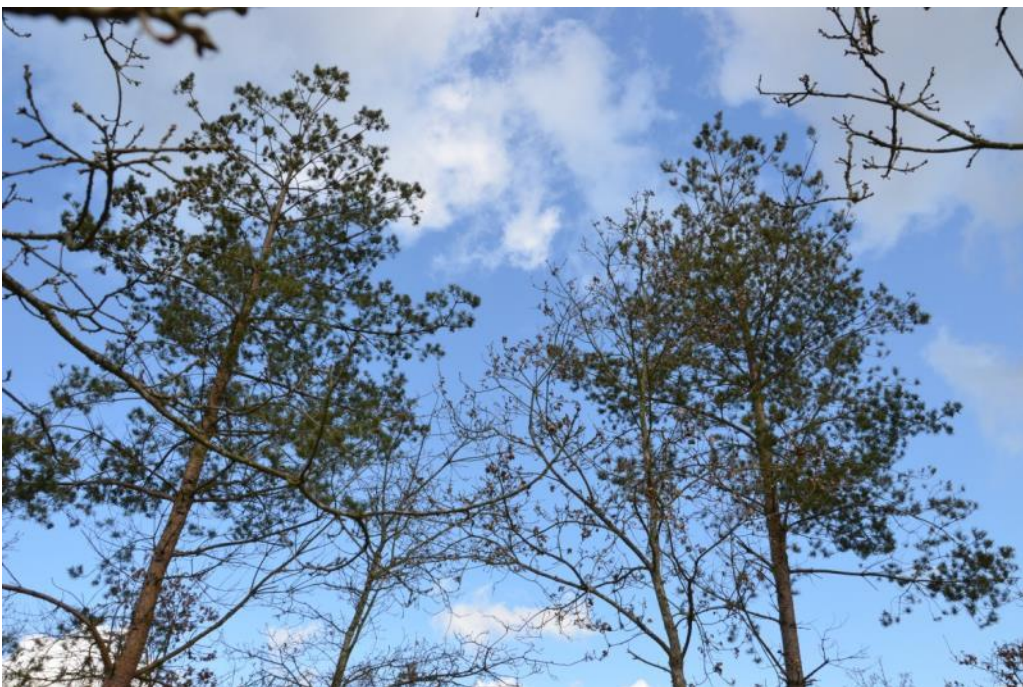
Figur 94. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 1, pcl. 2. Reolpløjning. (Dato: 2015.04.27)



Figur 95. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 1, pcl. 2. Reolpløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.27)



Figur 96. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 1, pcl. 5. Ingen behandling. (Dato: 2015.04.27)



Figur 97. Forsøg 1356. Hald Ege. Eg og skovfyr. Blok 1, pcl. 5. Ingen behandling. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.27)



Figur 98. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 1, Landbrugspløjning. (Dato: 2015.04.13)



Figur 99. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 1, Landbrugspløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.13)



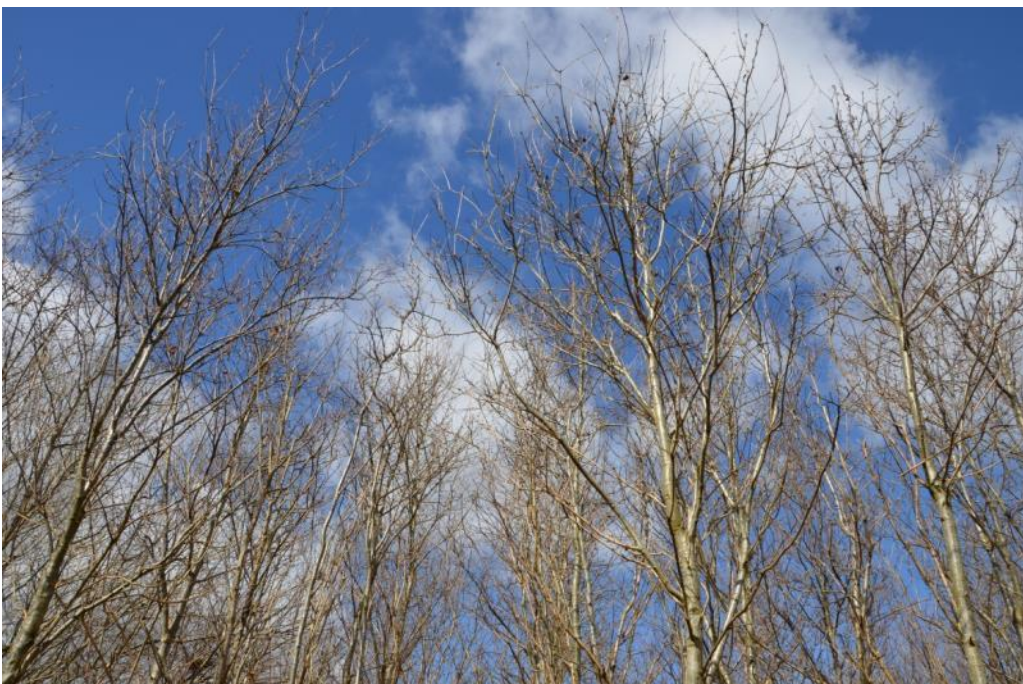
Figur 100. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 1. Reolpløjning. (Dato: 2015.04.13)



Figur 101. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 1. Reolpløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.13)



Figur 102. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 3. Landbrugspløjning. (Dato: 2015.04.13)



Figur 103. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 3. Landbrugspløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.13)



Figur 104. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 3. Reolpløjning. (Dato: 2015.04.13)



Figur 105. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 3. Reolpløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.13)



Figur 106. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 1. Stribevis behandling. (Dato: 2015.04.13)



Figur 107. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 1. Stribevis behandling. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.13)



Figur 108. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 1. Ingen behandling. (Dato: 2015.04.13)



Figur 109. Forsøg 1480. True Skov. Eg. Blok 1. Ingen behandling. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.04.13)



Figur 110. Forsøg 1534. True Skov. Eg, bøg, lind. Blok 1, pcl. A. Landbrugspløjning. (Dato: 2015.03.18)



Figur 111. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 1, pcl. A. Landbrugspløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.03.18)



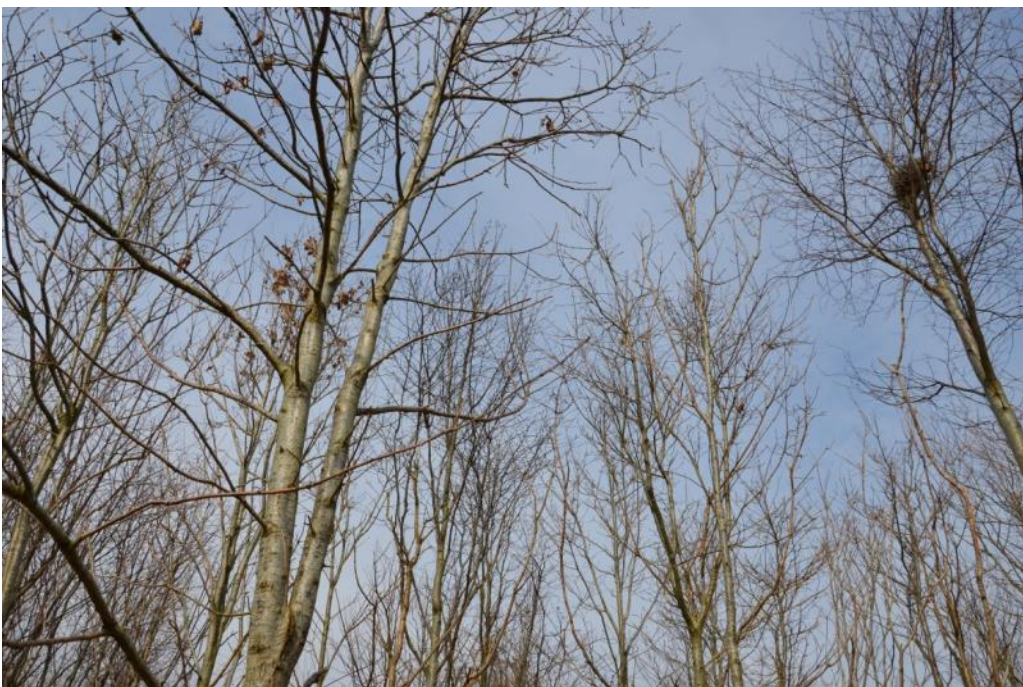
Figur 112. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 1, pcl. D. Reolpløjning. (Dato: 2015.03.18)



Figur 113. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 1, pcl. D. Reolpløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.03.18)



Figur 114. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 3, pcl. A. Landbrugspløjning. (Dato: 2015.03.18)



Figur 115. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 3, pcl. A. Landbrugspløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.03.18)



Figur 116. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 3, pcl. D. Reolpløjning. (Dato: 2015.03.18)



Figur 117. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 3, pcl. D. Reolpløjning. Trækroner af forrige foto. (Dato: 2015.03.18)



Figur 118. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 1, pcl. B. Roundup. (Dato: 2015.03.18)



Figur 119. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 1, pcl. C. Mekanisk renholdelse. (Dato: 2015.03.18)



Figur 120. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 2, pcl. A. Landbrugspløjning. (Dato: 2015.03.18)



Figur 121. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 2, pcl. B. Roundup. (Dato: 2015.03.18)



Figur 122. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 2, pcl. C. Mekanisk renholdelse. (Dato: 2015.03.18)



Figur 123. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 2, pcl. D. Reolpløjning. (Dato: 2015.03.18)



Figur 124. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 3, pcl. B. Roundup. (Dato: 2015.03.18)



Figur 125. Forsøg 1534. Nørager Skov. Eg, bøg, lind. Blok 3, pcl. C. Mekanisk renholdelse. (Dato: 2015.03.18)

Fotos af jordprofiler i 1480, True Skov og 1534, Nørager Skov



Figur 126. Rendegraver graver profilhul i forsøg 1534, Nørager Skov. (Dato: 2016.06.21)



Figur 127. Rodtælling i profilhul i forsøg 1480, True Skov ved Ib Holmgård Sørensen og Thomas Kudahl. (Dato: 2016.06.20)



Figur 128. Rodtælling i profilhul i forsøg 1480, True Skov. (Dato: 2016.06.20)



Figur 129. Profilhul i forsøg 1480, True Skov, blok 1, pcl. 5. Landbrugspløjning. (Dato: 2016.06.20)



Figur 130. Profilhul i forsøg 1480, True Skov, blok 1, pcl. 8. Reolpløjning. (Dato: 2016.06.20)



Figur 131. Profilhul i forsøg 1480, True Skov, blok 3, pcl. 13. Reolpløjning. (Dato: 2016.06.20)



Figur 132. Profilhul i forsøg 1480, True Skov, blok 3, pcl. 14. Landbrugspløjning. (Dato: 2016.06.21)



Figur 133. Profilhul i forsøg 1534, Nørager Skov, blok 1, pcl. A. Landbrugspløjning. (Dato: 2016.06.21)



Figur 134. Profilhul i forsøg 1534, Nørager Skov, blok 1, pcl. D. Reolpløjning. (Dato: 2016.06.21)



Figur 135. Profilhul i forsøg 1534, Nørager Skov, blok 3, pcl. A. Landbrugspløjning. (Dato: 2016.06.21)



Figur 136. Profilhul i forsøg 1534, Nørager Skov, blok 3, pcl. D. Reolpløjning. (Dato: 2016.06.21)

Florafotos fra de 4 forsøg



Figur 137. Forsøg 1480, True Skov. Blok 1, pcl. 01. Mælkebøtte og ask, som er karakterplanter . (Dato: 2015.06.30)



Figur 138. Forsøg 1480. True Skov.Blok 1, pcl.03. Fliget brombær og Torben Riis-Nielsen. (Dato: 2015.07.01)



Figur 139. Forsøg 1480. True Skov, Blok 4, pcl. 05. Glat dueurt – en karakterplante i forsøget. (Dato: 2015.06.30)



Figur 140. Forsøg 1534. Nørager Skov. Pcl. 1, pcl. D. Reolpløjning. Bidende pileurt. (Dato: 2015.07.01)



Figur 141. Forsøg 1534. Nørager Skov. Blok 1, pcl. D. Reolpløjning. Mælkebøtte og barjord (Dato: 2015.07.01)



Figur 142. Forsøg 1534. Nørager Skov. Blok 1, pcl. D. Reolpløjning. Gedeskæg. (Dato: 2015.07.01)



Figur 143. Forsøg 1356. Hald Ege. Blok 1, pcl. 8. Harvning. Alm. mangeløv, rødgran, glansbladet hæg. (Dato: 2015.07.02)



Figur 144. Forsøg 1356. Hald Ege. Blok 1, pcl. 1. Reolpløjning. Lægeærenpris. (Dato: 2015.07.02)



Figur 145. Forsøg 1356. Hald Ege. Blok 3, pcl. 15. Reolpløjning. Liden vintergrøn (Dato: 2015.07.02)



Figur 146. Forsøg 1356. Hald Ege. Blok 1, pcl. 1. Reolpløjning. Gruppe med Liden vintergrøn. (Dato: 2015.07.02)



Figur 147. Forsøg 1356. Hald Ege. Blok 1, pcl. 2. Reolpløjning. Lupiner. (Dato: 2015.07.02)



Figur 148. Forsøg 1356. Hald Ege. Blok 1, pcl. 2. Reolpløjning. Tveskægget ærenpris. (Dato: 2015.07.02)



Figur 149. Forsøg 1356. Hald Ege. Blok 3, pcl. 15. Reolpløjning. Skovhullæbe. Liden vintergrøn i baggrunden. (Dato: 2015.07.02)

KØBENHAVNS UNIVERSITET

INSTITUT FOR GEOVIDENSKAB
OG NATURFORVALTNING

ROLIGHEDSVEJ 23
1958 FREDERIKSBERG

TLF. 35 33 15 00
IGN@IGN.KU.DK
WWW.IGN.KU.DK